This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Tämä on kauan vain kirjaston hyllyssä olleen kirjan digitaalinen kappale, jonka Google on huolellisesti skannannut, osana tavoitettaan tehdä maailman kirjatsaataville Internetissä.

Kirjan tekijänoikeussuoja on jo rauennut ja kirjasta on tullut vapaasti jaeltava. Vapaasti jaeltavalla teoksella ei joko koskaan ole ollut tekijänoikeussuojaa tai suoja on rauennut. Se, onko teos vapaasti jaeltava, riippuu kunkin maan lainsäädännöstä. Vapaasti jaeltavat teokset avaavat meille paluun menneisyyteen, menneisiin kulttuureihin sekä tietoon, joka muuten olisi vaikeasti löydettävissä.

Reunahuomautukset sekä muut lukijoitten lisäämät merkinnät on jätetty näkyviin kertomaan teoksen matkasta kustantajalta kirjaston kautta Internetiin.

Käyttöohjeet

Google on ylpeä saadessaan digitoida materiaalia yhteistyössä kirjastojen kanssa, ja tuodessaan vapaasti jaeltavaa materiaalia yleiseen tietoon. Vapaasti jaeltavat teokset kuuluvat yleisölle, ja Google toimii ainoastaan asianhoitajana. Koska työ tulee kalliiksi, Google on kuitenkin ryhtynyt toimenpiteisiin kaupallisen väärinkäytön estämiseksi, esimerkiksi rajoittamalla automaattisten kyselyjen suorittamista.

Käyttäjältä odotetaan:

- Rajoittumista vain yksityiskäyttöön
  Googlen teoshaku on tarkoitettu yksityishenkilöille, ja teosten kaupallinen hyödyntäminen on kiellettyä.
- Pidättäytymistä hakujen automatisoinnista
  Googlen hakujärjestelmien automatisoitu käyttö on kiellettyä. Jos hakujen tarkoituksena on saada materiaalia koneellisen kielenkääntämisen, optisen tekstintunnistuksen tai muun suuria määriä tekstiä vaativan sovelluksen kehittämiseen, ota yhteyttä Googleen. Google on edelläkävijä julkisesti jaeltavan materiaalin hyödyntämisessä ja voi ehkä auttaa.
- Lähdetietojen säilyttämistä
  Jokaiseen tiedostoon sisällytetty Googlen leima toimii muistutuksena projektista, ja auttaa etsimään lisämateriaalia Googlen teoshaun kautta. Älä poista merkintää.
- Varmistavan käytön laillisuuden
  Käytitpä teosta mihin tahansa, on muistettava, että käyttäjän on itse varmistettava käytön esteettömyys voimassa olevien säädösten kannalta. Ei pidä olettaa, että kirja on vapaasti jaeltavissa kaikkialla, jos se on sitä Yhdysvalloissa. Se, onko teos tekijänoikeussuojan alainen, riippuu maittain, eikä ole olemassa kattavaa ohjetta siitä, miten yksittäistä teosta voi missäkin tapauksessa käyttää. Ei pidä olettaa, että teoksen oleminen Googlen teoshaussa tarkoittaisi, että sitä voi käsitellä miten tahansa missä tahansa. Tekijänoikeussuojan rikkomukset voivat käydä kalliiksi.

Tietoja Googlen teoshausta

Googlen pyrkimyksenä on maailman tietojen järjestäminen ja niiden tuominen avoimesti kaikkien saataville. Googlen teoshaku tuo maailman kirjat lukijoitten ulottuville samalla kun se auttaa kirjailijoita ja kustantajia löytämään uutta yleisöä. Hakuja tämän teoksen täydestä tekstistä voi tehdä osoitteessa `http://books.google.com/`

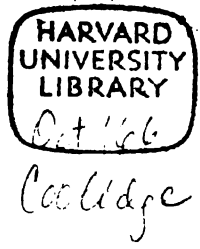
KEA 124

FINSKA FORSTFÖRENINGENS

MEDDELANDEN

NITTONDE BANDET.

KEA 124 (19-21)



HELSINGFORS,
AKTIEBOLAGET HANDELSTRYCKERIET
1903.

Innehållsförteckning.

Sid.
Förteckning öfver Finska Forstföreningens direktion och medlemmar I
Utlåtande, afgifvet af Finska Forstföreningens direktion angående den s. k. kronoskogskomiténs betänkande XIII
Ännu en gång om sågtimmervärdet, af G. Lg. 48
Skogs- och jägeristaten i Finland före 1809, af Hugo Samzelius . 52
Om jord- och beståndsvärden, af A. Sivén 57
Suomen Metsänhoitoyhdistyksen vuosikokous Hämeenlinnassa 2 ja 3 p. syysk. 1901 64
Korkeampi metsänhoito-opetus, kirj. A. Benj. Helander 134
Kertomus Suomen Metsänhoitoyhdistyksen metsänistuttajan toimituksista vuonna 1901 145
Kertomus Suomen Metsänyhdistyksen 2:sen metsänistuttajan toimesta vuonna 1901 158
Notiser. Från Sibirien 163
Brunna skogar och trävarulager i Ryssland 164
Finska Forstföreningens årsmöte å Evois Forstinstitut den 9—11 september 1902 167
Suomen Metsänhoitoyhdistyksen vuosikokous Evon Metsänhoito-opistolla syyskuun 9—11 p:nä 1902 214
Det sista ordet, af A. Sivén 261
Studier öfver finska naturliga jordmåner. II, af E. T. Nyholm . 265
Bidrag till kännedomen om barrträdens och björkens vertikala utbredning i delar af Sodankylä socken, af E. T. Nyholm . 332
Puutavarain myynnistä kruununmetsistä vuosina 1899—1902, kirjoitti E W. 338
Suomen metsänhoitoyhdistyksen haaraosaston vuosikokous Oulussa elokuun 12 ja 13 p. 1902 341
Berättelse afgifven af Skogsinstruktören i vestra distriktet för år 1901 365
Berättelse afgifven af Skogsinstruktören i landets östra distrikt för år 1901 369
Kertomus Suomen Metsänhoitoyhdistyksen metsänhoidonavustajan toimituksista v. 1902 376
Suomen Metsänhoitoyhdistyksen metsänistuttajan toiminta v. 1902 386

Förteckning öfver Finska Forstföreningens direktion och medlemmar.

Hedersmedlem:

Blomqvist, A. G., Fil. D:r, Direktor för Evois Forstinstitut, Evois.

Föreningens direktion:

Borenius A. L., Öfverforstmästare, Ordförande, Viborg.
Lagerblad, F. M., Öfverforstmästare, vice Ordförande, Vasa.
Tammelander, K., Forstmästare, Sekreterare, Evois.
Riddelin, A., Forstmästare, Kassör, Helsingfors.
Nylander, E., Skogstaxator, t. f. Kassör, Dickursby.
Solitander, C. P., Bärgsintendent, Helsingfors.
Ericsson B., Lärare vid Evois Forstinstitut, Evois.

Suppleanter:

Vestermarck A. V., Forstmästare, Godsegare, Träskända.
Hannikainen, P. V., Boställsforstmästare, Helsingfors.
Nyholm, E. T., Forstmästare, Borgå.

Ständiga medlemmar:

Ahlberg, A. J., Forstmästare, Jalasjärvi.
Ahlqvist, C. H., Kommerseråd, Fredrikshamn.
Alopæus, J. W., Forstmästare, Orimattila.
Aminoff, H. J., Forstmästare, Iisalmi.
Andersin, Hj., Skogsförvaltare, Kirjokivi.
Andersson, J. A., Godsegare, Maaninka.
Antell, K., Värkst. direktör i Finlands Hypoteksförening, Öfverste, Helsingfors.
Appelberg, K., Intendent i Industristyrelsen, Helsingfors.
Askolin, J., Kommerseråd, Borgå.
Behm, A. L., bitr. Forstmästare, Impilahti.
Bergh, O. W., Forstmästare, Fältkamrerare, Galitsina.
Bergroth, G., Forstmästare, Keuru.
Bergroth, K. V. R., Forstmästare, Suojärvi.
Blomqvist, T. J., Skogstaxator, Tavastehus.
Blumenthal, E. L., f. d. Öfverforstmästare, Helsingfors.
Blumenthal, A. R., Forstmästare (privat), Jyväskylä.
Blåfield, A., Häradshöfding, Kuurila.
Borenius, A. L., Öfverforstmästare, Viborg.
Borenius, C. F., Kommerseråd, Viborg.
Borg, H. E., Forstmästare (privat), Kauttua, Eura.
Borgenström, A. F., Länelandtmätare, Tammerfors.
Borgström, G., Landtbruksråd, Helsingfors.
Borgström, H., Rentier, Helsingfors.
Brander, K. A., Forstmästare, Nurmes.
Bremer, N. M., Läneagronom, Tavastehus.
Brunila, D., Konsul, Viborg.
Bruun, Th., Friherre, Kammarjunkare, Tavastila.

Bruncrona, C. W., Godsegare, Ekenäs.
Burgman, A., Forstmästare, S:t Michel.
Bülow, O., Konsul, Kotka.
Böök, A. W. A., Forstmästare, Jyväskylä.
Candelin, L., j:or, vice Konsul, Uleåborg.
Cannelin, T. A., Forstmästare, Jyväskälä.
Carlstedt, K. R., Forstmästare, Pyhäjärvi, Viborgs län.
Carpelan, Hj. O., Friherre, Skogsinstruktör, Ruovesi.
Cedercreutz, A., Friherre, Godsegare, Helsingfors.
Colliander, G., Forstmästare, Kemi.
Dyberg, K. V. R., Forstmästare, Nurmes.
Edelheim, F., Ingeniör, Godsegare, Lahtis.
Ehnberg, K. J., Forstmästare, Soanlahti.
Ehrström, F. W., Forstmästare, Raivola, Terijoki.
Eichinger, J., Civilingeniör, Helsingfors.
Eklund, A. Ph., Forstmästare, Tavastehus.
Eklöf, A., Kommerseråd, Helsingfors.
Ekström, J. E., Kanslist i Forststyrelsen, Helsingfors.
Ekstam, E., Forstmästare, Kuolajärvi.
Enckell, E. K., Forstmästare, Pielisjärvi, Pankakoski.
Ericsson, B., Lärare vid Evois forstinstitut, Evois.
Etholén, N., Krigskommissarie, Lampis.
Fellman, K. A., Forstmästare, Uleåborg.
Fieandt, G. I. von, Landtbruksingeniör, S:t Michel.
Fieandt, K. von, Kommunalråd, Padasjoki.
Floor, G. A., Forstmästare, Fältkamrerare, Virdois.
Forssell, A. Th., Sekreterare i Landtbruksstyrelsen, Helsingfors.
Forssman, U., Öfverforstmästare, Tavastehus.
Forsström, M. E., Fys.-math. mag., Öfverforstmästare Kammarråd, Pudasjärvi.
Frigrén, K. Boställsinspektör, Sysmä.

Furuhjelm, J. W., Godsegare, Urdiala, Hongola.
Granit, A. W., Skogstaxator, Malm.
Grotenfelt, A., Kommissionslandtmätare, Viborg.
Gripenberg, L., Senator, Uleåborg.
Grönberg, K. A., Forstmästare, Valkjärvi, Viborgs län.
Grönvall, A. J., Jordbruksskoleföreståndare, Saarijärvi.
Gullichsen, A., Sågvärksdisponent, Kotka.
Hackman, W., Kommerseråd, Viborg.
Hackman, H. W. W., Forstmästare (privat), Viborg.
Hackstedt, H. H., Forstmästare, Fältkamrerare, Evois.
Hackstedt, J. G., Forstmästare, Suojärvi.
Hannikainen, P. W., Boställsforstmästare, Helsingfors.
Harlin, G., Forstmästare, Nurmis.
Hausen, A. W., von, Fil. mag., Forstmästare, Godsegare, Lahtis.
Hedberg, J., Redaktör, Åbo.
Heikel, A. B., Skogsinstruktör, Nyslott.
Heikel, J. H., Öfverforstmästare, Uleåborg.
Heikel, T. A., Forstmästare, Uleåborg.
Helander, A. W., Landskamrerare, Helsingfors.
Henriksson, A., Bruksdisponent, Varkaus.
Herlin, R., Fil. D:r, Forstmästare, Ruovesi.
Hisinger, E., Friherre, Fil. D:r, Godsegare, Karis.
Holmqvist, G. R., Forstmästare, Haapavesi.
Holst, Chr., Sågdisponent, Konsul, Kotka.
Hoving, W., Bokhandlande, Viborg.
Idestam, F., Fil. mag,, Bärgsingeniör, Bruksegare, Helsingfors,
Idman, N., Juris utr. kandidat, Godsegare, Tammerfors.
Ignatius, K. E. F., Fil. d:r, Senator, Helsingfors.
Indrenius, B., Friherre, Öfverdirektör, Helsingfors.
Jacobsson, A., Konsul, Åbo.

Jernström, J., Agronom, Sekreterare i Nylands och T:hus läns landtbr. sällskap, Helsingfors.
Johnson, J., Kommerseråd, Jyväskylä.
Julin, A. von, Bergsråd, Karis, Fiskars.
Juselius, N. J., Forstmästare, Sotkamo.
Karsten, G. A. L., Forstmästare (privat), Forssa.
Kingelin, Hj., Forstmästare, Lembois.
Koskull, Th. von, Friherre, Godsförvaltare, Viborg.
Lagerblad, F. M., Öfverforstmästare, Vasa.
Lagus, A, G., Fil. mag., Forstmästare, Koskis.
Laurin, N. J., Tullförvaltare, Torneå.
Lindberg, A. E., Forstmästare, Fiskars.
Lindberg, K. E., Skogstaxator, Borgå.
Lindebäck, A., Boställsinspektör, Tavastehus.
Lindholm, F. K. E., Agronom, Disponent, Fredriksham,
Lyra, A. J., Forstmästare, Viborg, Perojoki.
Lång, G., Filosofiemagister, Skogsinstruktör, Åbo.
Mannerheim, J., Friherre, Jokkis.
Mechelin, L. H. S., Juris d:r, Senator, Helsingfors.
Moberg, K. K., Forstmästare, Tavastehus.
Modeén, L. T., Forstmästare, Pulkkila.
Modeén, N. F., Assessor, Impilahti.
Montell, R., Öfverforstmästare, Torneå.
Montin, R., Forstmästare, Ylivieska.
Moring, E. A., Forstmästare, Parkano.
Moring, K. E., Forstmästare, Parkano.
Nassokin, C. O., Forstmästare, Jokela.
Neovius, O. A. O., Forstmästare, Nyslott.
Neppenström, F. N., Kommerseråd, Joensuu.
Nerdrum, O., Disponent, Kotka.
Nissin, H., Handlande, Sordavala.

Nummelin, C. J., Öfverdirektörsadjoint, Helsingfors.
Nyholm, E. T., Forstmästare, Borgå.
Nylander, E. A., Skogstaxator, Dickursby.
Nylund, C. E., Boställsforstmästare, Tavastehus.
Nyman, P. A, Forstmästare, Rovaniemi.
Nyström, E. W., Skogstaxator, Hyvinge.
Olin, J., Handlaude, Viborg.
Palander, G., Major, Godsegare, Virmo.
Palmberg, Aug., Ingeniör, Helsingfors.
Pentzin, J. G., Fil. mag., Sågvärksegare, Uleåborg.
Pentzin, W., Godsegare, Uleåborg.
Perander, R., Forstmästare, Pudasjärvi.
Pirhonen, V., Disponent, Kotka.
Randelin, O. W., Forstmästare, Virdois.
Ravander, O., Konsul, Uleåborg.
Renfors, J. O., Skogsinstruktör, Tyrvää.
Riddelin, K. A., Forstmästare, Helsingfors.
Ridderborg, E. E., Forstmästare, Pälkene.
Riikonen, T., Disponent, Tohmajärvi.
Roschier, G. A., Forstmästare, Pitkäranta.
Rosenlew, G. W., Konsul, Björneborg.
Rosenlew, H., Konsul, Björneborg.
Rosenlew, O., Sågvärksdisponent, Tammerfors.
Rosenlew, U., Sågvärksdisponent, Tammerfors.
Roos, H. J., Forstmästare, Kannus.
Sælan, A. T., Med. D:r, Professor, Helsingfors.
Sallmén, E. Th., Forstingeniör, Helsingfors.
Sallmén, L. R., Ingeniör, Uleåborg.
Sandberg, H, R., Forstmästare (privat), Kemijärvi.
Sandman, E. L., Forstmästare (privat), Uleåborg.
Schildt, O., Landtbruksråd, Sysmä.

Sillman, C. H. K., Boställsforstmästare, Viborg.
Sivén, S. G. A., Forstingeniör, Helsingfors.
Snellman, I. G., Forstmästare, Pudasjärvi.
Snellman, K. A., Kommerseråd, Uleåborg.
Solitander, C. P., Fil. mag., Bärgsintendent, Helsingfors.
Stenbäck, N. L., Forstmästare, Mustiala.
Stigell, G. A., Forstmästare, Kankaanpää.
Stjernvall, K. A. W., Boställsinspektör, Kommunalråd, Tammerfors.
Strömberg, H., Agronom, Turenki.
Sundman, C., Kapten, Kuopio.
Sundel, E., Forstmästare, Kajana.
Svedelius, G., Underdirektor, Helsingfors.
Svinhufvud, S. K. A., Forstuppsyningsman, Kajana.
Tammelander, K. A., Forstmästare, Evois.
Thomé, J. H., Forstmästare, Alajärvi.
Timgren, G. O., Forstmästare, Saarijärvi.
Timgren, O. W., Öfverforstmästare, Hofråd, Kuopio.
Tötterman, K. A. F., Forstmästare, Helsingfors.
Vestermarck, A. V., Forstmästare, Träskända.
Wahl, F. R., Konsul, Viborg.
Wahl, L., Konsul, Viborg.
Wahlberg, C. F., Med D:r, Statsråd, Helsingfors.
Wahlros, K. F., Apotekare, Lovisa.
Wahren, A., Godsegare, Forssa.
Wahren, E., Godsegare, Forssa.
Waldens, E., Löjtnant, Godsegare, Pälkene.
Wichmann, G. E., Forstmästare, Helsingfors.
Wichmann, A. S., Forstmästare, Uleåborg.
Willebrand, R. N. von, Frih., Kapten, Forstmästare, Viitasaari.
Wolff, E., Konsul, Viborg.

Wrede, C., Friherre, Disponent, Leppävirta, Sorsakoski.
Wrede, C. E., Friherre, f. d. Öfverdirektör, Åggelby.
Wrede, K. Hj., Friherre, Häradshöfding, Myllykoski, Rabbelugn.
Wrede, G., Friherre, Forstmästare, Parkano.
Wrede, O. A., Friherre, Godsegare, Moisio, Kymmene.
Wrede, R. W., Friherre, Löjtnant, Godsegare, Nyby, Anjala.
Zansen, F. W. G. M, von, Forstmästare, Nurmes.
Zweygberg, A. W. von, f. d. Öfverforstmästare, Hofråd, Jyväskylä.

Årsmedlemmar:

Adlercreutz, A., Godsegare, Råskog, Nurmijärvi.
Ahlberg, J. O., Ingeniör.
Alander, A., Bokförare, Helsingfors.
Alfthan, E., Godsegare, Viborg.
Alfthan, A., Godsegare, Viborg.
Antell, G. R. S., Forstmästare, Helsingfors.
Aronen, O., Skogsplantör, Vesilahti.
Backman, N. H. L., Forstmästare (privat),
Björkman, L., Forstkonduktör, Åggelby.
Björnberg, F. G., Guvernör, Vasa.
Blumenthal, E. L., Forstmästare, Viitasaari.
Blåfield, E., Agronom. Nyby.
Boije, K., Friherre, Bankdirektör, Sordavala.
Bonn, M., Sågvärksegare, Kolho.
Borenius, E. A., Forstmästare (privat), Kirjokivi.
Brander, K., Skogstaxator, Parkano.
Brander, C. R., Forstkonduktör, Parkano.
Breitenstein, V., Godsegare, Viborg.
Broberg, A., Forstkonduktör, Vasa.

Bützow, E. B., Fil. mag., Skogstaxator, Viborg.
Bäckström, G., vice Landtmätare, Tavastila.
Cadenius, C. W., Konsularagent, Kotka.
Cajanus, K., Forstmästare, Kivijärvi.
Carpelan, B. O., Friherre, Skogstaxator, Parkano.
Czarneçki, A. S., Forstkonduktör, Åbo.
Ekroos, M. Edv., Sekreterare i Forststyrelsen, Hofråd, Helsingfors.
Elfving, K. O., Forstmästare, Evois.
Eneberg, H. P., Forstkonduktör, Helsingfors.
Ericsson, A., Forstmästare, Borgå.
Forsström, G. W., Forstmästare, Sodankylä.
Forsström, K. E., Forstmästare, Muonio.
Forsström, O., Agronom, Helsingfors.
Franzén, H., Trävaruhandlande, Kemi.
Friis, J., Fabrikant, Kalajoki.
Gripenberg, A., Forstkonduktör, Helsingfors.
Grönmark, J. O., Forstmästare, Uleåborg.
Gyldén, R. A., Läneagronom, Viborg.
Haartman, M. v., Forstkonduktör, Helsingfors.
Haartman, G. W. B., Ingeniör.
Heikel, K. H., Forstmästare, Uleåborg.
Helander, A. B., Lärare vid Kronoborgs högre jordbruksskola, Kronoborg.
Hemmer, E. E., Forstmästare, Kollegiiassessor, Kivijärvi.
Hornborg, N. H., Forstkonduktör, Harju.
Hougberg, K. E. L., Forstkonduktör, Borgå, Bergstad.
Hougberg, Emil, Med. D:r, Öfverläkare, Helsingfors.
Hällström, E. J. G. af, Forstkonduktör, Karislojo, Niemi.
Jalava, W., Forstkonduktör, Gerknäs, Lojo.
Jurvelius, W., Ingeniör. Mänttä.

Juvelius, J. H., Länelandtmätare, Tavastehus.
Karjalainen, K., Agent, Hirvensalmi.
Keirkner, A., Brukspatron, Inha, Etseri.
Kolari, A., t. f. Forstmästare, Filppula.
Koskelin, U., Agronom, Jyväskylä.
Kothen, E. v., Friherre, Öfverkontrollör, Tavastehus.
Krog, N., Skovingeniör (Norge), Kristiania.
Kurth, I., Disponent, Torneå.
Lampén, A. E., Forstkonduktör, Helsingfors.
Lange, B. C. A., Skogsinstruktör (i landtbr. sällskap). Vasa.
Lehtinen, T., Magister, Sordavala.
Litzell, O. W. W., Forstmästare, Jalasjärvi.
Lojander, K., Forstmästare, Ruokolahti.
Londén, O., Provinsialläkare, Lahtis.
Löfgren, K. L., Boställsinspektör, Helsingfors.
Malmborg, R. B. R., biträdande Forstmästare, Sodankylä.
Meyer, C., Handlande, Forssa.
Möller, A. E. T., vice Landssekreterare,
Nohrström, W., Länelandtmätare, Åbo.
Norblad, J., Sågvärksegare, Kajana.
Nordensvan, J. R. H., Forstmästare (privat), Joensuu.
Nordensvan, T., Fil. mag., Kommunalråd, Parola.
Pajari, O., Kommissionslandtmätare, Kemi.
Qvickström, O. F., Sågvärksegare, Helsingfors.
Randelin, F., Godsegare, Lauttakylä.
Relander, H., Apotekare, Viborg.
Selin, K., Ingeniör, Bruksdisponent, Kymmene, Kuusankoski.
Silén, F. J. F., Forstmästare, Kittilä.
Sivén, O., Skogsinstruktör, Helsingfors.
Sohlberg, F. O., Öfverste, Värtsilä.
Sohlberg, S., Handlande, Viborg.

Standertskjöld, A. W. A., Friherre, Forstkonduktör, Enso.
Standertskjöld, Edv., Friherre, Godsegare, Lahdentaka, Tammerfors.
Svanström, H. B., Forstmästare, Kajana.
Söderström, G. W., Stationsinspektor, Vesijärvi.
Takkula, K. E., Fil. mag., Godsegare, Lauttakylä.
Tammelander, H., Sågvärksdisponent, Forssa.
Tammelander, S., Ingeniör, Kemi.
Thesleff, A., Amanuens, Viborg.
Thesleff, N., Assessor, Viborg.
Thomé, W. G., Forstkonduktör, Alajärvi.
Wadenström, R. W., Forstuppsyningsman, Muonio.
Wahl, A., Disponent, Varkaus.
Wahlberg, L. L., Fortsmästare.
Wahlgren, D., Possesionat, Nummela, Eriksgård.
Wahlros, B. J. A., Öfverdirektörsadjoint, Helsingfors.
Wallin, G. O., Bitr. Forstmästare, Öfver-Torneå.
Wasastjerna, G. E., Forstmästare, Ilomants.
Weckman, J. R., Löjtnant, Sågvärksegare, Uleåborg.
Wierimaa, J. E., Forstmästare (privat), Jyväskylä.
Wigelius, S. P., Skogsförvaltare, Lovisa.
Winberg, A., Forstmästare, Kemiträsk.
Vuorio, R., Kamrerare, Helsingfors.
Wäyrynen, A., Skogsförvaltare, Birkkala, Nokia.
Zanzen, O. von, Trafikdirektörsassistent,
Åkesson, K. A., Forstkonduktör, Vasa.
Åström, H. B., Godsegare.

Finska Forstföreningen

utbyter publikationer eller sänder sina meddelanden till följande institutioner, sällskap m. m.

Aarhus	Danske Hedeselskabet.
Björneborg	Satakunnan läänin maanviljelysseura.
Borgå	Uudenmaan läänin maanviljelysseura.
Helsingfors	Geografiska föreningen.
	Geologiska kommissionen.
	Industristyrelsen.
	Landtbruksstyrelsen.
	Nylands- o. Tavastehus läns landtbruksällskap.
	Societas pro fauna et flora fennica.
	Svenska Litteratursällskapet.
	Sällskapet för Finlands geografi.
Ingerois	Läntisen Viipurin läänin maanviljelysseura.
Joensuu	Pohjoiskarjalan maanviljelysseura.
Jyväskylä	Keskisuomen maanviljelysseura.
Kristiania	Det norske Skogselskab.
Kuopio	Kuopion läänin maanviljelysseura.
Köpenhamn	Danske skovforening.
Seleftea	Föreningen för skogsvård i Norrland.
Sordavala	Itäkarjalan maanviljelysseura.
St Michel	Mikkelin läänin maanviljelysseura.
St Petersburg	Ekonomiska Sällskap.
Stockholm	Tidskrift för skogshushållning.
Tavastehus	Hämeen läänin maanviljelysseura.
Torneå	Perä-Pohjalan maanviljelysseura.
Uleåborg	Oulun läänin talousseura.
Upsala	Universitetets bibliotek.
Vasa	Vasa läns landtbruksällskap.
Viborg	Viipurin läänin maanviljelysseura.
Washington	United States Department of Agriculture, Division of Forestry.
Åbo	Kejseriga Finska Hushållningssällskapet.

Utlåtande afgifvet af Finska Forstföreningens direktion angående den s. k. kronoskogskomiténs betänkande.

Sedan komitén för afgifvande af utlåtande rörande de principer, på hvilka statens skogshushållning borde grunda sig, afgifvit underdånigt betänkande, blef Direktionen genom Kammar Expeditionens i Kejserliga Senaten skrifvelse af den 6 September 1901, anmodad att före den 1 april 1902 inkomma med underdånigt utlåtande öfver sagda betänkande. I betraktande af ärendets vikt och de i kronoskogarnes såväl förvaltning som skötsel djupt ingripande åtgärder komiténs förslag innebära, hade Direktionen helst önskat underställa frågan Forstföreningens eget utlåtande, men med kännedom om de hinder, som ställa sig i vägen för ett effektivt extra årsmöte, såg sig Direktionen dock nödsakad afstå från det stöd ett sådant föreningens uttalande skänkt utlåtandet.

För att emellertid möjliggöra ett så moget och genomtänkt yttrande, som omständigheterna tillåta, uppdrog Direktionen vid sitt sammanträde den 14 December 1901 åt Herrar Nyholm, Nylander, Elfving och Tammelander att affatta förslag till utlåtande, hvarefter Direktionen den 20 Mars 1902 ånyo sammanträdde samt efter en grundlig och allsidig, ännu den 21 fortsatt dryftning lade utskottets förslag till grund för

nedan stående utlåtande, hvilket Direktionen hoppas motsvara Forstföreningens i vissa frågor såväl tidigare uttalade önskningsmål som ock de förhoppningar landets forstkår öfverhufvudtaget hyser beträffande de förslag kronoskogskomiténs betänkande innehåller.

I affattandet af det difinitiva utlåtandet deltogo, förutom ordföranden, vice ordföranden och föreningens sekreterare, direktionsmedlemmarne, Herrar Solitander, Nylander och Nyholm.

Till Hans Kejserliga Majestät

från Direktionen för Finska Forstföreningen

underdånigst.

Af Eders Kejserliga Majestäts Senat för Finland anmodad att afgifva yttrande angående det betänkande, som af Komitén för afgifvande af utlåtande rörande de principer, på

hvilka statens skogshushållning borde grunda sig, till Eders Kejserliga Majestäts Senat aflåtits den 9 december 1899, får Direktionen för Finska Forstföreningen, framhållande att de flesta af de frågor, som vid Finska Forstföreningens möten rörande kronoskogarnes skötsel och förvaltning behandlats, af Komitén blifvit beaktade, afgifva följande:

I. Allmänna synpunkter.

Beträffande de allmänna grunder, på hvilka finska statens skogshushållning bör baseras, anser Finska Forstföreningens Direktion i likhet med Komitén att, alldenstund staten såväl af nationalekonomiska som financiella skäl bör vara egare af skogsmarker, staten också af dessa skogsbesittningar bör eftersträfva den högsta möjliga grad af ekonomisk nytta.

Skogshushållningens utvecklingsgång i Europas öfriga kulturländer synes med all tydlighet utvisa, att sedan midten at det gångna seklet en afgjord tendens förefinnes att uti denna sträfvan efter ekonomisk nytta se såsom ett viktigt slutmål ernående af högsta möjliga penningeinkomst från statens skogsdomäner, såvidt därmed öfriga allmänna välfärdsintressen äfven tillgodoses. I vårt nordligt belägna land böra redan af klimatologiska skäl dessa allmänna välfärdsintressen, som af statens skogshushållning äro beroende, icke skjutas i bakgrunden.

Finska Forstföreningens Direktion får därför med påpekande af det ofvan sagda varmt understöda Komiténs uttalade åsikt med anledning af syftemålet med statens skogshushållning, att denna bör vara *räntabilitetens höjande och uppdrifvande af högsta möjliga varaktiga inkomst för statsvärket, men att därjämte i görligaste måtto äfven öfriga välfärdsintressen för landet och dess befolkning af statens skogsbruk må beaktas.*

III. Upplåtande af kronojord åt enskilda.

Den genom Landtmäterireglementet af den 15 maj 1848 och af § 3 i Skogslagen af den 3 september 1886 tillstadda upplåtelsen af kronan tillhörig mark mot mantalsförhöjning eller s. k. skogsränta belöpande sig till högst 12 p., minst 2 p. per hektar har varit en utomordentlig eggelse för den i kronoskogarnas närhet bosatte jordegaren, att mot denna föreskrifna låga ersättning under en eller annan förevändning tillvinna sig tillskottsmark. Ju mera skogarna blifvit å de enskilda markerna uthuggna och ju mera skogsprodukterna stigit i pris, desto enträgnare hafva dessa försök, som ej förorsaka den, som gör försöket, någon nämvärd kostnad, att åtkomma kronans dyrbara skogar, blifvit. Nekas kan ej heller, att dessa försök ofta nog lyckats och under tidernas lopp hafva stora dispositioner, grundande sig på detta sätt att åtkomma kronojord, förorsakat statsvärket betydande förluster.

Än har en så långt framskriden odling, att hemmanets skogsmark ej mera förmår fylla husbehofvet, utgjort skälet för jordöfverlåtelsen. Än har en redan vid utskiftandet af marken alltför ringa tillmätt skogsareal varit orsak för tilldelandet af skogsräntemark. Än hafva hemmansstyckningar och klyfningar vållat skogsbrist och förorsakat upplåtelse af kronan tillhörig mark. I undantagsfall har som skäl för öfverlåtelsen förebragts, att skiftet, som skulle öfverlåtas, varit genom sitt från den öfriga kronojorden afskilda läge obekvämt både för skogshushållning och bevakning.

Ett hemman, som är så lyckligt lottadt, att dess areal är till största delen till odling tjänlig, är ej i berättigadt behof af understöd af kronan i form af skog, om ock detta af kronan tilldelas mot en lindrig afgäld af ett eller annat slag. Denna form af understöd är dessutom ofta nog en uppenbar orättvisa kanske redan emot grannhemmanet, som måhända betalar samma grundskatt ehuru det samma i följd af jordmånens sämre beskaffenhet ej kunnat uppodla mer än

en sådan del af sin areal, att den återstående väl kan fylla husbehofvet.

I de trakter af landet, där kulturen är älst och befolkningen tätast, hafva hemmanen erhållit jämförelsevis små arealer, och dock hafva inga öfverloppsmarker uppkommit, som kronan sedermera skulle tillegnat sig. Trots dessa små arealer har i det stora hela från dessa trakter ingen klagan försports, att skogsmarkerna äro för husbehofvet för knappa. Det är sålunda mer än sannolikt, att inga hemman i de ödetrakter af landet, der kronojordar förekomma, erhållit för husbehofvets fyllande otillräklig skogsmark. Man hade vid tiden för storskiftena i ödemarken jord mera än nog och hemmanens med skatten jämförda ofantliga arealer utvisa tydligt, att ingen sparsamhet var rådande vid utskiftandet af mark åt hemmanen i dessa trakter. På grund häraf anser Direktionen det vara något särdeles sällsynt undantagsfall, om det i de delar af landet, där kronoöfverloppsjordar förekomma, anträffas något hemman med från början för husbehofvets fyllande för liten skogsareal.

Jämsides med befolkningens tilltagande och en däraf förorsakad intensivare jordkultur komma allehanda styckningar af mark genom klyfningar och parcelleringar att fortgå. Främst är jorden i landets tätare befolkade delar underkastad ett sådant delande i mindre parceller. I brist på kronan tillhörig jord af sådan natur, att den samma kan åt privata upplåtas, kan statsvärket emellertid i dessa delar af landet ej tillgodose behofvet af skogsmark för uppkomna smärre hemmansdelar. Att åter i de delar af landet, der kronan disponerar öfver mark, som kan till privat bruk upplåtas, tillgodose nu ifrågavarande behof af skogsmark vore därför en uppenbar orättvisa. Direktionen kan därför ej heller godkänna en genom hemmansklyfningar och jordens styckande i smärre delar uppkommen brist på erforderlig skogsmark som något acceptabelt skäl för upplåtande af kronojord mot mantalsförhöjning eller skogsränta.

Det gifves blott ett skäl, som Direktionen anser vara ett talande sådant vid öfverlåtelser af kronojord på nu ifrågavarande sätt. Det finnes nämligen ställvis kronan tillhöriga mycket små skiften, hvilka äro obekväma såväl för kronans skogsskötsel som för bevakningen. Dessa kunna saklöst upplåtas åt förut bestående hemman mot mantalsförhöjning. Likaså är för kronojordarnes ändamålsenliga arrondering ett bortgifvande af smärre stycken berättigadt, därest ej genom köp för statens räkning lämplig arrondering kan åstadkommas.

Då emellertid själfva skogsmarken är det egentliga objektet för beskattningen, anser Direktionen likväl, att kronan från skiften af här ofvan antydda art bör tillgodogöra sig den värdefullare skogen innan de samma upplåtas.

Fullt ense med komitén däri, att skatten vid jordöfverlåtelse af nu ifråga varande art bör utgå endast i form af mantalsförhöjning, vill Direktionen på nu anförda skäl gifva Komiténs å sid. 55 i dess betänkande anförda förslag följande lydelse:

> att i regeln endast små, för kronans skogshushållning obekväma samt för kronojordarnas ändamålsenliga arrondering olämpliga skiften måtte, sedan kronan först tillgodogjort sig den värdefullare skogen, åt förut bestående hemman mot mantalsförhöjning upplåtas.

Beträffande frågan om *anläggning af nybyggeslägenheter* i kronoskog har Finska Forstföreningen vid sitt årsmöte den 2, 3 och 4 september 1889 i Uleåborg uttalat sig i följande riktning, hvilken Direktionen äfven nu underdånigst beder att få framhålla:

> Forstföreningen, som på det högsta beaktar vikten och betydelsen af odlingens fortskridande och på jordbruk grundad bosättning öfver alt,

där värkligt tillfälle därtill finnes, anser att detta syftemål bäst och säkrast vinnes genom anläggning af kronoskogstorp, hvilka antingen utveckla sig till självbestående hemman eller, där förhållandena detta icke medgifva, fortbestå som kronoskogstorp.

För att befordra torpens öfvergång till självbestående hemman och tillika befrämja skogens bibehållande och vård, anser föreningen, att dessa bosättningar böra försiggå gruppvis eller i anslutning till redan förut bestående lägenheter, alldenstund skogens planmässiga skötsel sålunda bäst kan säkerställas.

Dessutom anser Direktionen, att den af Komitén hyllade åsikten, att å hädanefter af nybyggen uppkommande skattehemman nyttjanderätten till skogen bör inskränkas, hvarför Direktionen beder att få understöda Komiténs så lydande uttalande:

Att i öfriga delar af landet utom de skyddsområden, hvarom här nedan framhålles, må egare af skattehemman, hvilket uppstår af nybygge, som hädanefter af kronan upplåtes, använda hemmanets skog till afsalu endast i den mån en uthållig afkastning sådant tillåter, hvarför träden böra, innan försäljning sker, af vederbörande forsttjänsteman utsynas.

att beträffande anläggandet af alla de nybyggeshemman, som uppstå annorstädes än på mark, som jämlikt 1892 års förordning för odling afskiljas, bör i hvarje särskildt fall Forststyrelsens utlåtande infordras.

På de af Komitén förebragta skäl anser äfven Direktionen, att afskiljande af ett s. k. skyddsområde i nordligaste

Finland är högeligen af behofvet påkalladt, för att i dessa med afseende å klimatet vanlottade trakter icke skogarnes förekomst må riskeras till oberäknelig skada ej allenast för nämda trakter utan äfven för långt sydligare nejder. Direktionen anser, att med det snaraste gränserna för detta skyddsområde böra fixeras af en därtill utsedd komission, som äfven, där så finnes behöfligt, föreslår, till hvilken grad bosättning inom detta skyddsområde borde tillåtas. Direktionen får därför i anslutning till Komiténs uttalanden underdånigst föreslå:

att skyddsområden i nordligaste delen af Finland afskiljas.

att åt de nybyggeshemman, som inom dessa skyddsområden möjligen anläggas, tilldelas till åker och ängsodling tjänlig mark, men skog endast för så vidt detta för en lämplig arrondering af egorna är nödvändigt, samt att nödigt bete och med beaktande af de lokala förhållandena tillräkligt husbehofsvirke anvisas dessa lägenheter från kronoskogen med iakttagande af forstnärliga principer.

att till dess gränserna för sagda skyddsområden genom en skild komission blifvit definitivt bestämda, Utsjoki och Enare socknar, Enontekis kapell, nordöstra delen af Sodankylä och norra delen af Kuolajärvi socknar skola till det samma hänföras.

Äfvenledes anser Direktionen att *anläggningen af kronoskogstorp,* där sådant ske kan, må påskyndas såväl med afseende å odlingens fortskridande i de vidsträkta kronoskogarne, såsom ofvan framhållits, som ock med afseende å den direkta nytta en kolonisation i kronan tillhöriga skogsmarker städse bör medföra såväl vid bevakningen som genom tillförseln af arbetsmanskap, då sådant påfordras och beder

därför Direktionen att på det varmaste få understöda Komiténs underdåniga förslag

att anläggning af kronoskogs torp på därtill lämpliga platser såväl å den ännu odisponerade delen af kronojorden som å de för kronans skogsbruk afskilda markerna måtte få fortgå samt, där så ske kan, med lämpliga medel befordras.

IV. Statens skogshushållning.

Införandet af intensivt och rationelt skogsbruk i landet har af många omständigheter, främst af financiella skäl hittills i de flesta delar af landet varit omöjligt och skall väl för långa tider framåt i vissa delar af Finland ännu blott förblifva ett önskningsmål. Men å andra sidan finnas redan välbelägna kronorevier, hvilka med all sannolikhet skulle, väl skötta gifva rik afkastning. Då emellertid införandet af intensiv skogsskötsel äfven i de minsta af våra forstrevier fordrar ej blott förvaltningskårens förstärkning, utan äfven bevakarekårens förstoring och vidare utbildning, vill Direktionen i detta sammanhang blott framhålla, att först förstärkta krafter må tillföras såväl förvaltningen som bevakningen af kronodomänerna innan fordran uppställes på intensivare skötsel af de samma.

Angående *skogstaxering* förenar sig Direktionen med de principer, som af komitén uttalats samt uttrycker dessutom önskemålet, att upptaxeringen af timmertillgången i kronoskogarne må forceras, hvarpå ett nytt konstaterande af den genom tillväxten vunna timmermängden må företagas.

Beträffande *hushållningsplaners uppgörande,* anser Direktionen, att allmänna för hela landet gällande dylika planer helt visst icke skulle vara till fromma hvarken för rationell skogsskötsel eller för landets ekonomi. Däremot anser Direktionen, att ett medel att snabbare införa rationell

skogsvård i landet förefinnes i den mån hushållningsplaner upprättas och de samma befordras till efterrättelse.

För öfrigt anser Direktionen, att de i detta kapitel uttalade principerna, efter hvilka statens skogsbruk beträffande afvärkningsberäkningar, användandet af öfverårigt och fullmoget virke äfvensom utstämpling af virke bör bedrifvas i närmaste framtid äro för våra förhållanden användbara, hvarför Direktionen äfven i allo får ansluta sig till de af Komitén å sidorna 172—175 i betänkandet uttalade åsikterna.

V. Försäljning af virke.

I detta kapitel behandlar Komitén virkesförsäljningen från kronoskogarne och anser komitén, att nu gällande bestämningar härom i allmänhet äro ändamålsenliga och endast i några afseenden påkalla förändring. I främsta rummet har Komitén yrkat på förhöjning af den i § 3 af Kejserliga Senatens bref af den 26 maj 1893 till 500 mark bestämda kautionssumman, som af vederbörande virkesköpare före auktionen bör deponeras samt föreslagit, att den förhöjda kautionssumman borde omedelbart efter auktionen inbetalas. Genom Kejserliga Senatens bref af den 28 juni 1899 har emellertid kautionssumman blifvit höjd, hvaremot bestämningen om dess inlämnande före auktionen bibehållits, hvilket äfven enligt Direktionens åsikt är lämpligast till förekommande af, att personer, som ej hafva för afsikt att fullfölja sina anbud, obehörigt blanda sig i förrättningen.

Hvad åter beträffar Komiténs förslag, att därest köparen ej inom tre veckor, efter det han erhållit underrättelse om auktionsanbudets godkännande till guvernören inlämnar full säkerhet för hela prisets erläggande, virket för köparens risk och räkning försäljes, så anser Direktionen detta tillägg vara synnerligen beaktansvärdt, isynnerhet som det nu redan visat sig, att förhöjningen af kautionssumman ej ensamt för sig kunnat förmå köparen att fullfölja sitt anbud.

Såsom Komitén framhållit är det för köparen af största vikt att så snart som möjligt erhålla kännedom om auktionsanbudens godkännande och ej såsom nu är fallet behöfva sväfva i ovissbet därom under mera än 1 ½ månaders tid, under hvilken han kunde hafva bästa tillfälle att vidtaga förberedelser till stundande afvärkning. För att ernå ökad snabbhet härutinnan, anser Direktionen i likhet med Komitén, att det vore af behofvet påkalladt, att minimiprisen på förhand bestämmas af Kejserliga Senaten och att dessa bringas allmänheten till kännedom, hvarefter det vid auktionstillfället gjorda högsta anbudet, om det uppgår till eller öfverstiger det bestämda minimipriset, skulle godkännas af Forststyrelsen.

För att dock vid kalkyleringen af minimiprisen konjunkturerna på trävarumarknaden så vidt möjligt är måtte kunna beaktas, föreslår Direktionen underdånigst, att de infordrade förslagen till minimipris böra af vederbörande forstmästare inlämnas först i juni, ej såsom nu i april. På grund af det ofvan anförda får Direktionen som sin åsikt uttala

att den, som vid auktionen gjort det högsta anbudet, bör innan auktionsprotokollet underskrifves förete intyg däröfver, att han, till säkerhet för inbetalningen af auktionspriset inom bestämd tid och för fullgörande af öfriga auktionsvilkor, antingen till Guvernören inlämnat föreskrifven borgen eller i länets ränteri eller ock hos forstkassören deponerat ett penningebelopp, som är beroende af det utbjudna stamantalet eller kubikmassan.

att köparen så snart som möjligt efter auktionsförrättningen underrättas, om hans anbud blifvit godkändt samt att, i händelse föreskrifven kautionssumma blifvit deponerad, det åligger köparen, att inom tre veckor efter det han erhållit underrättelse om auktionsanbudets godkännande, till Guvernören inlämna sådan säkerhet för hela

prisets erläggande och köpevilkorens fullgörande, som Guvernören pröfvar nödig, vid äfventyr, ifall detta underlåtes, att virket för köparens risk och räkning försäljes antingen vid nästskeende ordinarie auktion eller, där sådant befinnes lämpligare, vid därförinnan förrättande extraordinarie auktion; och bör köparen innan med afvärkningen af det inropade virket får vidtagas, hos forstmästaren förete af Guvernören utfärdadt intyg öfver, att säkerheten blifvit presterad; ifall förenämda säkerhet inom föreskrifven tid icke blifvit presterad, åligger det Guvereören att utan dröjsmål därom underrätta Forststyrelsen.

På de af Komitén framburna grunderna angående *under hand försäljning* af klenare virke och andra mindre värdefulla skogsprodukter antingen å lokala auktioner, där den fria konkurrensen bestämmer prisen eller ock såsom hittills genom direkta handförsäljningar, får Direktionen på det varmaste understöda Komiténs förslag, öfvertygad att genom dylika försäljningar i alt mera vidsträkt skala ej blott kringboende befolkning men också forstförvaltningen skulle draga största möjliga nytta.

Dock vill Direktionen i likhet med Forsstyrelsen i dess skrifvelse af den 28 april 1897 till Kejserliga Senaten uttala som sin åsikt, att det nu varande systemet med s. k. forstkassörer, genom hvilkens förmedling alla in- och utbetalningar i revieren böra ske, icke motsvarar anspråken på den rörlighet, som vid nu i fråga varande köp erfordras. Tvärtom är Direktionen öfvertygad om, att bibehållandet af dessa funktionärer skulle vara en hämsko för utvecklingen af en lifligare omsättning i de flesta af våra kronoskogar. Praktiken har också visat, att i de flesta fall forstmästarene i revieren fått öfvertaga såväl försäljningen af ofvan nämda skogsprodukter, som ock att uppbära priset därför. Och huru skulle fallet kunna blifva ett annat, då till följd af brist

på lämpliga personer å närmare håll dessa befattningar måste anförtros åt aflägset boende tjänstemän, hvilka mottaga och sköta dem som en bisysselsättning och därför ej heller kunna förmedla handköpen i de aflägsna kronoskogarne. Direktionen anser därför att vid smärre köp under hand och vid mindre utbetalningar den nu varande forstkassörs organisationen är förfelad samt att i stället vederbörande revierforstmästare bör ombetros dessa åligganden, för hvilka han i så fall borde komma i åtnjutande af den provision, som nu tillkommer forstkassören.

I detta sammanhang vill Direktionen ännu framhålla, att ett lämpligt medel att förhöja och befrämja afsättningen af klenare virke från kronoskogarne utan tvifvel äfven hos oss liksom i andra länder vore, att forstförvaltningen själf öfvertager afvärkningen i revier, som äro väl belägna vid kommunikationsleder eller å orter, där en lifligare efterfrågan på dylikt virke förefinnes.

Direktionen får därför med återhämtande af hvad här ofvan framhållits som sin åsikt underdånigast uttala

att klenare och mindre värdefulla virkesslag och öfriga skogsprodukter måtte i större utsträckning än härintills afyttras å lokala auktioner eller under hand.

att den nu varande forstkassörs institutionen bör upphäfvas och ofvan nämda smärre köp och utbetalningar ske genom vederbörande revierförvaltare under lämplig kontroll. I ersättning borde revierförvaltaren erhålla den provision, som forstkassören hittills uppburit.

att forstförvaltningen i därtill lämpliga revier själf öfvertager den afvärkning, som afser rensning, gallring, tillgodoseende af uppkommen föryngring etc.

VI. Torrläggning af vattensjuka marker.

Kronoskogskomiténs uttalanden i fråga om torrläggning af vattensjuka marker måste anses innebära för vårt lands ekonomi synnerligen beaktansvärda förslag, hvilkas vikt och betydelse redan framgår af den enorma areal, som de vattensjuka markerna intaga i vårt land. Då man betänker detta och erfar, hvilka uppoffringar exempelvis grannlandet Sverge ikläder sig för ifrågavarande ändamål, måste man obetingadt förena sig om önskvärdheten af torrläggningsarbetens utförande hos oss i vidsträktare grad än hittills varit fallet. I likhet med Kronoskogskomitén anser också Direktionen dessa arbeten böra kombineras med ingående undersökningar, rörande värkan och nyttan af utdikningsföretag för skogsbruket, och borde för hithörande detaljfrågors lösning dessa till en början förläggas till mindre arealer i olika delar af landet. Direktionen anser sådana företag dock icke uteslutande böra baseras på grund af undersökningar i samband med redan tidigare utförda utdikningar, då dessas värkan å skogsväxten i afseende å *alla* härvid värkande faktorer ej torde blifvit beaktade, utan borde en del sådana torrläggningsarbeten såsom nya utföras efter noggrant bestämmande af de till torrläggning ämnade våta markernas beskaffenhet i afseende å deras mineralogiska art, jordmånens kemiska och fysikaliska natur, det redan färdigbildade humuslagrets organiska beståndsdelar, skogens och markvegetationens beskaffenhet, meteorologiska och klimatiska förhållanden m. m.

På grund af det ofvan sagda får Direktionen underdånigast *förena sig med Kronoskogskomitén* i dess 2 slutklämmar, uttalande önskvärdheten af

> att å förut utdikade vattensjuka marker i skilda delar af landet måtte föranstaltas undersökning angående torrläggningens invärkan på skogsväxten, med särskildt afseende fästadt där-

vid, huruvida den påräknade nyttan uppväger kostnaderna för ett dylikt företag; samt

att mindre arbeten för torrläggning af vattensjuka marker för skogsväxtens befrämjande finge, på skild framställning i hvarje fall utföras, där sådant efter grundlig undersökning pröfvas blifva ekonomiskt fördelaktigt.

VII. Forststaten.

I VII kapitlet upptager Kronoskogskomitén till behandling de partiella förändringar, i afseende å kronoskogsförvaltningens organisation, hvilka kunde medföra förbättringar i kronoskogarnes vård. Af de många förslag, i hvilka Komiténs uttalanden härutinnan resultera, framgår med omisskännelig klarhet, att Komitén omfattar åsikten om flere reformers önskvärdhet och nödvändighet, en åsikt, som äfven Direktionen underdånigast ber att få understöda. Vis à vis detaljerna i förslagen anser Direktionen Komiténs slutklämmar stå i full öfverensstämmelse med forstligt framåtskridande, men äro dessa förslag dock enligt Direktionens åsikt altför knapphändiga, hvarför Direktionen underdånigast ber, att i det följande få framhålla några kompletterande synpunkter i förevarande frågor.

Ett obètingadt bifall ber Direktionen med åberopande af protokollet från Forstföreningens årsmöte i Tavastehus den 9 sept. 1886 att få egna Komiténs uttalande, det Nådiga Instruktionen af den 13 maj 1859 måste anses vara föråldrad och erfordrar en omredigering, och får Direktionen därför underdånigast *i enlighet med Kronoskogskomitén* uttala sig för önskvärdheten af

att genom kompetenta personer åtgärd så snart görligt är vidtages till utarbetande af ny instruktion för kronoskogsförvaltningen i landet.

Också Komiténs slutkläm i fråga om Forststyrelsens berättigande att tillkalla lokala forsttjänstemän för att deltaga i öfverläggningen af särskilda ärenden finner hos Direktionen ett varmt understöd. Men denna reform anser Direktionen ej enbart tillfyllestgörande. Den principiella synpunkt, som i Komitén blifvit framhållen, nämligen önskvärdheten af Forststyrelsens omorganisering till ett kollegialt embetsvärk tyckes Direktionen på de grunder, som i Komitén uttalats, spela en så pass stor rol, att Direktionen önskat för åsikten erhålla en mera synlig form, än den Kronoskogskomitén egnat den samma. Direktionen håller före, att äfven därest lokal forsttjänsteman lämnas tillfälle att deltaga i *öfverläggningen* af honom förelagda ärenden, frågan ändock ej alltid kan få sin lyckligaste lösning, sålänge *beslutanderätten* tillhör en enda person, hvars åsikt ju ändå måste vara mer eller mindre individuel, utan skulle frågans besvarande ovillkorligt vinna genom att underkastas flere styrelsemedlemmars beslutanderätt. — Huru långt rätten inom Forststyrelsen att deltaga i besluten skall utsträckas, anser Direktionen sig ej på detta ställe böra uttala. — I anslutning till ofvanstående får Direktionen underdånigast såsom slutklämmar i frågan uttala önskvärdheten af

att Forststyrelsen ombildas till ett kollegialt embetsvärk.

att Forststyrelsen berättigas att efter behof tillkalla en eller flere öfverforstmästare eller revierforstmästare för att öfverlägga om särskilda i Forststyrelsen under behandling varande frågor.

Att *öfverforstmästarenes värksamhet* enligt den nu varande organisationen alt för mycket bär spår af de tidsödande kansligöromål, som han ensam måste ombesörja, är ett allmänt kändt faktum, som också framhålles i Kronoskogskomiténs betänkande.

Öfverforstmästarene, till hvilka landets mest erfarne och beprövade forstmän utses, hafva härintill tjänat statens skogshushållning mera som skrifmaskiner än som revierförvaltarenas stöd och rådgifvare vid ordnandet af skogshushållningen. Denna sin funktion, som stöd och rådgifvare åt forstmästarene kunna de bäst fylla genom ju oftare desto bättre företagna inspektionsresor till revieren, därvid dem tillkommer icke allenast tillsynen öfver, att de dem underlydande tjänstemännen utföra sina åligganden och skyldigheter. De böra ej allenast under vinterresor besöka de pågående hyggena för att konstatera, att de föreskrifna afvärkningarna utföras utan äfven däremellan värkställa inspektioner, som böra hafva till ändamål att genom granskning af redan utförda hyggen öfvervaka, det forstliga grundsatser vid stämplingen och den derpå följande afvärkningen blifvit beaktade. samt i öfrigt tillse att skogshushållningens och skogsföryngringens kraf blifvit tillgodosedda. Öfverforstmästaren tillkommer under dessa resor, att där skäl förefinnas, göra sina anmärkningar, men framför allt att med revierförvaltaren rådgöra om skogsskötseln rörande frågor — han bör icke blott vara inspektör utan främst instruktör — han bör för kronans forsttjänstemän och skogsvårdare vara hvad skogsinstruktören är för den privata skogsegaren. — Men härför bör han å ena sidan så mycket som möjligt fritagas från distraktionen af omåttligt kansliarbete för att så mycket mera odeladt kunna egna sig åt sin egentliga forstliga värksamhet samt å andra sidan genom tillräckligt pekuniärt understöd säkerställas för de kostnader, hans inspektionsresor åsamka honom.

Komiténs å sidan 193 i betänkandet anförda klämmar skulle i praktiken utförda visserligen befria öfverforstmästarene från en hel del tjänstekorrespondens och sålunda gifva dem tid till inspektioner af här ofvan antydd beskaffenhet. Därjämte blefve de genom tätare inspektionsresor vållade utgifterna ersatta. Men om skriftvexlingen i vissa ärenden sker, såsom komitén föreslår, direkt emellan Forststyrelsen

och forstmästarene, blifver öfverforstmästaren härigenom i någon mån främmande för revieren. Dessutom kan, hvilket erfarenheten utvisat, förvecklingar uppstå genom en sådan direkt korrespondens.

En lättnad i öfverforstmästarenas kansligöromål är likväl, om deras tjänsteverksamhet skall blifva af den beskaffenhet Komitén föreslår, ett oafvisligt kraf, hvilket Direktionen anser kunna uppfyllas på så sätt, att öfverforstmästarene erhålla sig till hjälp och biträde en forstligt bildad assistent, hvilken skulle deltaga vid skötseln af korrespondensen och därjämte efter öfverforstmästarens pröfning och anvisning i hans frånvaro värkställa smärre remisser och expeditioner.

Under varmt förordande af Komiténs två senare klämmar å sid. 193 i dess betänkande vågar Direktionen underdånigast föreslå åt den första följande lydelse:

> att skriftvexlingen emellan Forststyrelsen och revierförvaltarene liksom tillförene förmedlas af öfverforstmästarene, men att åt dem beviljas en forstligt bildad assistent för korrespondens m. m. med befogenhet för honom att efter öfverforstmästarens pröfning värkställa expeditioner.

I afseende å *revierförvaltningen* framhåller Kronoskogskomitén det maktpåliggande krafvet af de nu varande altför vidsträkta revierens delning. Komitén fäster härvid särskildt afseende å de nordliga förvaltningsområdena, hvilkas areal hafva att uppvisa siffror, som omedelbart tala sitt tydliga språk för behöfligheten af nämda reform. Af Komiténs uttalande framgår dock icke med tillräcklig tydlighet behofvet af en parallelt härmed skeende ökning af den nu varande forstpersonalen i revieren, och dock är ju äfven detta en naturlig följd af den allmänna princip för höjandet af skogshushållningens intensitet, som komitén i IV kapitlets första kläm uttalar. Det kan väl ej erkännas såsom normalt, att i våra outvecklade förhållanden ställa fordringar på ökad

statsinkomst från kronoskogarna genom nedbringande af förvaltningskostnaderna, och dock visar statistiken, att hos oss så skett.

Kronoskogskomiténs förslag i frågan synes Direktionen ej lämna tillräcklig garanti för ett förbättradt sakläge, då en minskning af den förvaltande personalen kunde blifva följden af den föreslagna delningen. Direktionen håller före, att för undvikande häraf äfvensom för en rationelt värkställd delning af revieren en särskild kommission för dryftande af frågan om grunderna för den ifrågasatta revierdelningen borde tillsättas. Då delningen af revieren på grund af statsekonomiska skäl ej ännu torde kunna utsträckas i den grad, som en förbättrad skogshushållnings kraf påfordrar, har Direktionen tänkt sig nödvändigheten af, att revierförvaltningen utom genom ofvannämda delning skulle, intill dess en förnyad delning är möjlig, erfordra inrättandet af assistenttjänster i de nordliga revieren med sina trots delning altför vidsträkta arealer. Assistenterna i revieret vore lägre — men tillräckligt väl — aflönade, på extraordinarie stat stälda tjänstemän, hvilka finge sin särskilda del af revieret att självständigt — om ock under revierförvaltarens kontroll — förvalta. Behöfligheten af självständig värksamhet äfven för dessa ligger för öppen dag, då man betänker, att tjänstemännen i fråga äro forstligt bildade personer, mogna för självvärksamhet. Hvad kan väl vara mera dödande, mera moraliskt deprimerande för en reflekterande forstman än, att såsom hittills varit fallet med de till revierförvaltarens disposition stälda forstuppsyningsmännen, i revieret intaga ställningen af viljelösa redskap i forstmästarens hand, beröfvade hvarje spår af rätt till initiativ för införande af möjliga förbättringar i revierets skogshushållning, fråntagna hvarje ansvarskänsla för sina handlingar. En tidsenlig och högeligen maktpåliggande reform är därför den af komitén föreslagna indragningen af forstuppsyningsmanstjänsterna under förutsättning af revierens delning och assistenttjänsters inrättande. Revieren i norra delen af landet böra sålunda enligt Direk-

tionens åsikt delas samt hvarje revier förses med hvar sin forstmästare, men dessutom i de större revieren tilldelas en självständigt arbetande assistent, hvilken förvaltar sin särskilda del af revieret samt dessutom under tillfälliga afbrott i revierförvaltarens tjänstevärksamhet omhänderhar dennes åligganden.

Med kännedom om de svåra ödemarksförhållanden, under hvilka tjänstemännen i de nordligaste delarne af landet arbeta, anser Direktionen, att reviertjänstemännen, i likhet med hvad fallet är med präster och länsmän, i Lappland borde berättigas att beräkna dubbla tjänsteår.

Men icke blott de nordliga revieren anser Direktionen erfordra en delning och en ökad forstpersonal. I lika hög grad gäller detta kraf de sydliga revier, där afsättningsförhållandena äro goda. Ty icke är det väl tänkbart, att ett revier på 25,000—50,000 hektar och därutöfver af en enda person under gynnsamma afsättningsförhållanden kan skötas ens närmelsevis på ett sätt, som ur forstlig synpunkt kan kallas intensivt. Och dock är det just i sådana revier, där skogsskötseln fordrar den mesta omtänksamhet och de bästa krafterna, där det på allvar gäller att af det kapital, man förfogar öfver i skogen, utdraga den högsta möjliga ränta. En långt gående specialkännedom af skogen är här, om någonstädes nödvändig och erfordrar ökad arbetsstyrka. Också de sydliga revieren erfordra sålunda ställvis en delning i mindre, självständiga revier, hvilka skulle förvaltas af skilda forstmästare; assistent-systemet anser Direktionen ej här kunna tillämpas, då i dessa revier erfordras stor skicklighet och beprövad erfarenhet, något som endast kan förutsättas hos äldre forstmän, som lämnat assistentskapet bakom ryggen.

På grund af hvad ofvan blifvit framhållet, får Direktionen som sin åsikt underdånigast uttala följande önskningsmål, afseende revierförvaltningens omorganisering:

att de nu varande revieren både i nordliga och andra delar af landet delas, för såvidt de äro

altför vidsträkta eller en intensivare hushållning sådant påfordrar och att af dem bildas självständiga mindre revier under ledning af skild forstmästare, men att i händelse delningen ej genast kan utsträckas så långt önskligt är, inrättas under en kortare öfvergångstid assistenttjänster på extra ordinarie stat revierförvaltarena till biträde, men med självständig värksamhet och rättighet att beräkna tjänsteår;

att för bestämmande af grunderna för den föreslagna revierdelningen en kommission tillsättes;

att forstuppsyningsmanstjänsterna i sammanhang härmed indragas;

att forsttjänstemännen i de lappska revieren berättigas att beräkna dubbla tjänsteår.

De strapatser och umbäranden, som en forstman i vårt land är utsatt för under utöfvandet af tjänsten, vålla, att han vid pensionsmessig ålder är mer eller mindre försvagad till sin hälsa och faller det sig för honom svårt att effektivt handhafva tjänsten med alla dess oundvikliga kroppsliga ansträngningar. Emellertid är avancemanget inom kåren trögt och först vid en ganska framskriden ålder kan forstkonduktören räkna på att erhålla forstmästaretjänst eller annan forstlig ordinarie befattning. Forsttjänstemannen innehar därför sällan vid uppnådd pensionsålder det erforderliga antalet tjänsteår, hvarför han ser sig nödsakad att kvarstå i tjänsten till båtnad för denna.

En snabbare omsättning af tjänstemän inom forstkåren är därför nödvändig och vågar Direktionen för uppnående af detta underdånigast föreslå

att forstkonduktörer, som stå till forstvärkets disposition, måtte berättigas att räkna tjänsteår.

De flesta tjänstemannakårer i vårt land åtnjuta förmånen af att hafva fasta årliga penningebelopp anslagna till stipendier för studieresor.

Årligen sänder sålunda finska staten ut pedagoger, ingeniörer, landtbrukare m. fl. för att hvar i sin branche bibringa eget land samtidens bästa erfarenheter. Att under sådana förhållanden äfven forstkåren blir satt i tillfälle att disponera öfver liknande subsidier, måste med afseende å utvecklingen af den i vårt lands ekonomi så viktig vordna skogshushållningen anses såsom en ej blott berättigad utan absolut nödvändig tidsfordran. Man hör ofta anmärkas, att dylika resor endast resultera i inhämtande och införande af utländska idéer, som ej i våra förhållanden finna tillämpning. Denna invändning saknar dock alt berättigande. Erkännas måste, att man i utlandet och särskildt i Tyskland likaväl på det forstliga området, som inom andra brancher står betydligt fram om oss. Utsändandet af stipendiater måste därför städse medföra den största nytta också för forstfacket såsom egnadt att vidga vyerna. Vårt forstväsende är ungt och outveckladt, det behöfver stödet af utlandets rön och erfarenheter, det behöfver framför alt beröring med utlandets rika impulser samt tillfällen att, då skogsförhållandena här hemma f. n. visa en gryende början att gradvis frigöras från karaktären af extensitet, i utlandet bland dess intensiva och mångfaldiga metoder tillvarataga det, som kan lända vårt skogsbruk till dess lykligaste och snabbast möjliga utveckling. Väl har staten härförinnan gifvit ut stipendier äfven för forstligt ändamål, men dessa hafva kommit endast några få personer till del. Nödvändigt vore därför, att forstmännen beredas tillfälle att i högre grad än härintills företaga studieresor utomlands, och att härigenom deras bemödanden att i sin branche hållas i nivå med samtidens utveckling, i samma grad som andra tjänstemannakårer, underlättas. Då Direktionen anser, att detta bäst tillgodoses genom inrättande af årliga stabila stipendier, hvilkas sammanlagda belopp för-

slagsvis af Direktionen anslås till Fmk 6,000, vågar Direktionen underdånigast föreslå

att staten beviljar ett årligt anslag af 6,000 Fmk för utdelande af stipendier åt såväl ordinarie som extraordinarie forsttjänstemän för studier å utrikes ort af skogshushållningen och härmed sammanhängande frågor.

Ehuru de förslag i frågan om *skogvaktarinstitutionen,* som Komitén å sid. 205 och följande i dess betänkande underdånigast uppställt i hufvudsak öfverensstämma med såväl Direktionens egna åsikter som ock de önskningsmål Finska Forstföreningen tid efter annan i denna fråga uttalat, vill Direktionen med afseende å Komiténs första kläm invända, att den sammas genomförande till en början möter vissa svårigheter. Det är nämligen ej tänkbart, att de nya skogvaktarskolor, som förutsättas af denna kläm och hvilkas inrättande den första klämmen å sid. 222 föreslår, skulle genast kunna utdimittera ett alla vakanser fyllande antal skogvaktare. En stor del lediga skogvaktarbefattningar måste därför för lång tid framåt interimistiskt besättas. Af lätt insedda skäl, bland hvilka främst må nämnas den osäkra ställning interimsskogvaktaren har, blir följden i vissa fall boställenas vanhäfd och i andra genom ömmande omständigheter uppkomna svårigheter vid afskedandet af denna tjänstförrättande bevakningspersonal, som måhända i många år med nit och till belåtenhet fullgjort sina åligganden. På grund af det nu anförda vågar Direktionen underdånigast föreslå, att komiténs första kläm måtte få längre fram anförda lydelse.

Den för forststaten nu gällande instruktionen tillstädjer, att åt skogvaktare, som afgår från tjänsten, någon del af torpet upplåtes till sytningsjord. Därjämte hafva skogvaktarsysslorna vid fadrens afgång oftast gått i arf till sonen eller annan nära anhörig. Sålunda hafva från tjänsten afgångna skogvaktare antingen genom ofvan nämnda sytningsjord eller

vid afträdandet uppgjordt annat aftal fått sin ålderdom betryggad.

Klämmarna i Komiténs betänkande tillstädja ej någon sytningsjords afskiljande och sällan torde det, om innebörden af Komiténs förslag i detta hänseende vinner nådigt bifall, hända, att son efterträder fader i skogvaktartjänsten. Den för ålders skull från tjänsten afgångne skogvaktarens ålderdom blir därför i ekonomiskt hänseende mindre betryggad än tillförene. I följd häraf vågar Direktionen underdånigast här nedan som önskningsmål uttrycka, att skogvaktare, som af ålder blifvit oförmögen till vidare tjänstgöring, måtte i regeln beviljas lämplig pension.

Visserligen har Direktionen också ifrågasatt, huruvida icke upphäfvandet af § 10 i Nådiga instruktionen af år 1859 skulle medföra alltför drakoniska följder vid afträdandet af skogvaktarboställena, men har Direktionen dock under förutsättning, att kronan tillfredsställande sörjer för skogvaktarboställenas underhåll i afseende å därstädes befintliga åbyggnader enats om godkännande af Komiténs kläm i fråga.

På grund af ofvan stående vågar Direktionen därför i underdånighet förorda Komiténs öfriga klämmar, men föreslår åt den första följande lydelse:

> att så snart ett tillräckligt antal skogvaktarskolor blifvit inrättade endast sådana personer, som genomgått skogvaktarskola antagas till ordinarie skogsvaktare i statens skogar.

samt uttalar i djupaste underdånighet det önskningsmål:

> att skogvaktare, som af ålder blifvit oförmögen att handhafva tjänsten, måtte i regeln tillförsäkras pension till lämpligt belopp.

VIII. Den forstliga undervisningen.

Med anledning af Komiténs betänkande om *den högre forstliga undervisningen* kan Direktionen icke i allo dela Komiténs åsikter och förslag. Redan de grunder från hvilka Komitén utgår, äro i denna fråga ej fullt hållbara. Komitén anser, att det är utredt »att fackskolor för praktiska ändamål kan utveckla sig på ett kraftigare, sundare och för sin speciella uppgift ändamålsenligare sätt i omedelbar beröring med universitetet, dess självständigt arbetande forskning, dess mångsidiga impulser ooh rikhaltiga materiel, än om den förlägges till en aflägsen och afskild landsort». I vårt land finnes dock en fackskola eller rättare en högre läroanstalt för tekniska fackkunskaper, Polyteknicum, hvilket arbetar fullkomligt fritt från universitetet och helt visst med framgång, så vidt det ligger i dess intresse, sysselsätter sig med självständig forskning. Det kan t. o. m. ifrågasättas, huruvida denna fackskola ändamålsenligare kunde värka för sin speciella uppgift genom att vara förenad med universitetet. Och för att gå till forstliga undervisningsförhållanden i andra länder, vill Direktionen blott framhålla, att den vetenskapliga forskning och öfriga facket berörande frågor, som årligen framläggas från de separata forstundervisningsanstalterna Eberswalde, Münden och Tharand i Tyskland fullt kunna mäta sig och täfla med motsvarande produktioner från de forstliga sektionerna vid universiteten i detta land. Om det oaktadt vissa (mestadels smärre) stater i Tyskland sett sig föranlåtna att förena den forstliga undervisningen med sina universitet, så torde därtill böra sökas andra grunder än den, som Komitén framhållit.

Komitén anför vidare, »att den ekonomiska fördelen af den forstliga undervisningens förenande med universitetet kan anslås ganska högt, enär såväl lärarekrafter som samlingar m. m. till en viss grad kunna göras gemensamma för olika inrättningar och därigenom erhållas antingen billigare eller mera mångsidiga än eljes».

Det är visserligen sant, att vid universitetet lärarekrafter stode till buds i grundämnena (naturvetenskaperna, matematik och nationalekonomi), men redan nu klagas på månget håll vid universitetet öfver otillräkligheten af lärarekrafter i vissa discipliner. En ökning af arbetet fordrade dock äfven ökning af arbetskrafterna. Hvad samlingarne, som universitetet förfogar öfver beträffa, så torde de för forstundervisningen icke fullt lämpa sig sådana de för närvarande äro. Man måste alltid påminna sig, att den undervisning, som här är fråga om, har till ändamål att utbilda kunniga fackmän, icke vetenskapsidkare. De allmänna samlingarne hafva därför värde blott till en mindre grad, hvaremot specialsamlingar i de olika naturvetenskapsgrenarna dock måste anskaffas.

Det kan därför med skäl i fråga sättas, huruvida undervisningen vid universitetet i värkligheten blir billigare, då såväl lärarekrafter som samlingar och laboratorier med all sannolikhet böra anskaffas.

Beträffande Komiténs påstående, att fördelen af fackskolans förläggande till landsorten visat sig imaginär, emedan elevernas praktiska utbildning därstädes af flere orsaker dock blir högst bristfällig, hyser Finska Forstföreningens Direktion tvärtom den uppfattning, att den forstliga fackskolans egentliga hemvist är i eller i närheten af en större efter forstliga principer skött skogskomplex, där eleverna dagligen äro i tillfälle att såväl under lärares ledning som ock genom egna studier och iakttagelser i en slags praktik omsätta lektionernas teoretiska spörjsmål. Att af en läroanstalt fordra inlärandet af tjänstemannapraktik torde väl icke i fråga komma. Detta senare har Komitén synbarligen heller icke tänkt sig, ty såsom i allo välbetänkt framhåller Komitén, »att den teoretiska ooh praktiska utbildningen med största fördel kunna åtskiljas såväl till tid som ort, samt den senare göras mera effektiv och mera real därigenom, att praktikanten efter afslutade studier uppsöker erfarna fackmäns ledning ute i lifvet».

Vill man gå frågan om, huru olika länder organiserat sin högre forstliga undervisning, in på lifvet, då ser man, att på följande 9 orter *isolerade* forstakademier förekomma, nämligen i

Eberswalde	för	Preussen.
Münden	»	Preussen.
Tharand	»	Konungariket Sachsen.
Eisenach	»	Storhärtigdömet Sachsen.
Nancy	»	Frankrike.
Vallombrosa	»	Italien.
Escorial	»	Spanien.
Stockholm	»	Sverge.
S:t Petersburg	»	Ryssland.

I förening med annan teknisk undervisning är den högre forstliga teoretiska utbildningen anordnad på följande 6 orter:

i Wien	i förening	med	landtbruk,
i Köpenhamn	i »	»	landtbruk,
i Karlsruhe	i »	»	polyteknicum,
i Zürich	i »	»	polyteknicum,
i Coopers Hill	i »	»	polyteknicum,
i Chemnitz	i »	»	bärgsbruk.

Med universitet är den forstliga undervisningen förenad i

München	för	Bayern.
Tübingen	»	Württemberg.
Giessen	»	Hessen.

I vissa fall, såsom i Preussen fordras därjämte af forststuderandena någon tids vistelse vid universitet, liksom å andra sidan forstundervisningen vid universitetet i München tarfvar en ända till två-årig förkurs vid den isolerade forstakademin Aschaffenburg i Bayern.

Denna statistik visar, att den forstliga undervisningen icke »har den alt mera framträdande tendensen att anslutas till andra högre läroanstalter och särskildt de vetenskapliga institutionerna vid universitetet». Tvärtom synes denna undervisning öfveralt i Europa, där den för landets ekonomi är af större betydelse, hafva anordnats antingen i isolerade akademier eller i förening med tekniska högskolor. Att därför hos oss, där väl om i något land skogarnes afkastning spelar en så viktig roll i landets ekonomi, förlägga en teknisk undervisning till en rent teoretisk bildningsanstalt som universitetet, förefaller Direktionen icke motiveradt.

Komitén anför vidare, »att den säkraste garanti förefinnes för, att undervisningen i nu i fråga varande fackämnen blefve icke blott grundlig och tidsenlig utan äfven utöfvade ett lifskraftigt ooh befruktande inflytande på dess representanter på hithörande forskningsområden därigenom, att forstvetenskapens idkare stödas af de utbildade traditionerna vid landets högskola, hvilken af ålder varit hufvudsätet för vetenskaplig forskning och vetenskaplig undervisning i Finland». Finska Forstföreningens Direktion har icke skäl att antaga, att så icke blefve fallet, men vill ändock i detta sammanhang framhålla att målet att utbilda dugande fackmän på ett praktiskt gebit icke i främsta rummet ställer fordran, att läraren skall utöfva vetenskaplig forskning och fordra af sina elever vetenskapliga arbeten.

De skäl, som tala för att äfven hos oss en isolerad forstläroanstalt är motiverad äro dels allmänna, såsom

att det oafvisligen är af nöden, att lärare i forstliga ämnen ständigt hafva tillgång till sitt egentliga demonstrationsföremål, skogen. Härvid är det icke ens nog, att läroanstalten har skogsmarker omkring sig, utan lärarekåren bör äfven till en ej obetydlig grad hafva för demonstrationsändamål dispositionsrätt öfver denna skog. Dessutom bör ännu den synpunkten med synnerlig skärpa framhållas, att demonstrations- och undervisningsskogen bör så vidt möjligt är, innehålla alla de olika trädslag, som spela någon roll i

landets skogshushållning samt dessa trädslag i alla olika åldrar och i alla olika beståndsformer och blandningar.

att behandlingen af grundämnena från allmän synpunkt, såsom vid universitetet sker, utan att hänsyn tages till det blifvande facket icke kan vara till nytta, utan snarare till splittring af kunskapsinnehållet, hvarjämte den faran föreligger, att vissa för forstliga fackstudier nödvändiga delar af en vetenskap alldeles icke kunde behandlas.

att specialsamlingar, motsvarande forstvetenskapens speciella uppgift lättare kunna åvägabringas å en isolerad läroanstalt än vid universitetet.

Till ofvan nämda allmänna synpunkter, hvilka tala för en isolerad forstläroanstalt, kommer ännu den speciella, att Finland redan eger en forstlig läroanstalt, hvars uppgifvande skulle åsamka staten en förlust, icke blott den, som direkt kan mätas i penningevärde, utan fastmera den, som finge sitt uttryck i bortkastande af 40-åriga studier och rön på den finska skogshushållningens gebit i kronoparkerna Evois och Vesijako. Komitén erkänner t. o. m., att vid det nu varande forstinstitutet förefinnes »ett tillsvidare enastående tillfälle till åskådning af viktiga forstliga principers tillämpning i större skala».

Direktionen har vidare tagit i öfvervägande Komiténs förslag att åhvälfva hela den i vår tid månggrenade forstliga fackundervisningen på en enda person. I likhet med Komitén har Direktionen funnit, att det »med säkerhet kan förutses, att hos oss en enda person icke skall med tillbörlig styrka mäkta framföra ett så vidtomfattande ämne, som den moderna forstvetenskapen.

Finska Forstföreningens Direktion har vid behandlingen af denna del af undervisningsfrågan sett sig föranlåten att närmare granska ämnesfördelningen i öfriga länders högre forstliga undervisningsanstalter, särskildt de i Tyskland samt funnit, att för att fackämnena och grundämnena samt de s. k. biämnena med tillbörlig styrka må kunna icke blott un-

dervisas, men därtill beroende af tidens oafvisliga kraf äfven hos oss vinna inhemsk bearbetning erfordras

en lärare i skogsskötsel och skogsteknologi,

en lärare i skogstaxation och skogsvärdeberäkning,

en lärare i skogsmatematik, geodesi, kartritning, »ingeniörvetenskap».

en lärare i forstlig botanik,

en lärare i forstlig jordmåns- och ståndortslära,

en lärare i forstlig zoologi (forstskydd).

Af dessa lärare skulle de tre sist nämda äfven meddela undervisning i de allmänna grunderna af de vetenskaper, hvaraf deras hufvudämnen äro tillämpade delar. Sålunda skulle lärarene i forstlig botanik och forstlig zoologi äfven föredraga och leda öfningar i grunderna till den allmänna botaniken och zoologin, läraren i skogsmatematik, i mekanik, meteorologi, karta- och linealritning, liksom läraren i forstlig jordmåns och ståndortslära meddela undervisning i kemi, mineralogi och geologi i den mån de tillämpade vetenskaperna det fordra.

Förutom dessa lärare i de viktigaste undervisningsämnena borde ännu anställas en agronom, hvilken hade sig ombetrodd landtbruksundervisningen, bokföring och möjligen kunde öfvertaga vården om institutets drätsel samt en juridiskt bildad person, hvilken meddelade undervisning i den kamerala lagfarenheten och forstlig nationalekonomi äfvensom i grunderna till allmän nationalekonomi och för tjänstemannen behöflig allmän medborgerlig lagkunskap.

Beträffande studietiden för inhämtande af kunskaper i denna teoretiska del af forstmannautbildningen har Direktionen tänkt sig denna treårig. Under det första året skulle behandlas grundämnena, hvarför föreläsningar i allmänna delar af kemi, mineralogi, geologi, botanik, zoologi, fysik (mekanik), klimatologi, matematik äfvensom nationalekonomi jämte möjliga praktiska arbeten och exkursioner under denna tid borde medhinnas. Efter denna så att säga allmänna förkurs följde en examen.

De öfriga två åren skulle egnas helt och hållet åt fackämnena samt de tillämpade delarna af grundämnena och biämnena. Att särskildt under denna tid af den teoretiska utbildningen tillfälle bör beredas till planmässiga, väl förberedda och täta exkursioner i skogen, vid hvilka forstliga lärors och principers tillämpning åskådliggöras vill Direktionen yttermera i detta sammanhang framhålla. Efter dessa två år skulle följa slutexamen från läroanstalten och skulle de teoretiskt-forstligt bildade unga männens vidare utbildning öfvertagas af Forststyrelsen, hvilken, såsom Komitén väl betänkt framhållit, borde på lämpligt sätt utbilda och pröfva deras rent praktiska tjänstemannaförmåga förr, än åt dem anförtros självständiga arbeten.

Intagning till läroanstalten bör självfallet ske hvarje år.

Att en sålunda väl utrustad isolerad läroanstalt med tillräckligt stark lärarekår, nödiga laboratorier och en större till lärarekårens disposition för undervisningsändamål ställd skogsdomän skulle åsamka staten något större utgifter än för närvarande offras för den forstliga undervisningen är självfallet, men anser Direktionen, att de summor, som nedläggas för undervisningsändamål, i framtiden komma att bära rika skördar ej allenast beträffande statens skogshushållning utan också beträffande den enskildes skogsbruk samt att de rön, som en sin uppgift vuxen och intresserad lärarekår helt säkert skall kunna göra, i vidsträkt mån skala kunna gagna skogshushållningen i landet.

Jämföras de siffror, som angifva hvad som utgifvas för forstvetenskapliga och läroändamål i t. ex. Preussen med de summor, som offras hos oss för samma ändamål, så finner man, att i sist nämda land denna post uppgår till c:a 220,000 Rmk, medan den hos oss under de 40 år forstinstitutet utöfvat sin värksamhet årligen uppgått till 30 à 40 tusen Fmk.

På de grunder, som här ofvan anförts, får Direktionen underdånigast såsom sin åsikt i denna fråga uttrycka

att den teoretiskt-forstliga undervisningen måtte förläggas till en isolerad forstläroanstalt helst till det gamla forstinstitutet i Evois, som för detta ändamål måste utvidgas ej allenast beträffande lärarekåren, såsom ofvan föreslagits, utan att äfven nödiga laboratorier m. m. där må inrättas.

att den teoretiska kursen för blifvande statsforstmän fastslås till tre år, hvaraf ett år användes för preliminära studier i allmänna grunder till de forstliga fackämnena samt två år till de egentliga fackstudierna.

att elever till den blifvande anstalten intagas hvarje år och att utdimitering sker på grund af aflagda godkända examina i vid läroanstalten meddelade ämnen.

att efter aflagd mogenhetsexamen vid fors läroanstalten den blifvande tjänstemannens praktiska embetsmannautbildning öfvertages och kontrolleras på ett eller annat sätt af Forststyrelsen förr än honom tilldelas självständiga arbeten.

Den *lägre forstliga undervisningen* har vid Finska Forstföreningens årsmöten 1900 och 1901 varit föremål för behandling i form af en så lydande diskussionsfråga: »Hvilken organisation borde de ifrågasatta nya skogvaktarskolorna erhålla och hvad vore att iakttaga vid en eventuel utvidgning af Evois skogvaktarskola?» Som svar å frågan uttalades särskildt beträffande utbildningen af skogvaktare för statsskogarnas behof, att »för tillfredsställande af kronoskogarnas behof utaf kunniga skogvaktare erfordrades en tredje 2-årig skola med placering i något lämpligt revier. De nuvarande kronoskogvaktarenes bristfälliga fackinsikter upphjälpas lämpligast genom af därtill villiga revierförvaltare anordnade kortare kurser, för hvilka understöd ur allmänna medel borde utvärkas».

Godkänande de motiv, som Komitén i sitt betänkande anför och med stöd af ofvan citerade forstföreningens svar på den uppstälda diskussionsfrågan, får Direktionen underdånigast understöda betänkandets å sid. 222 intagna klämmar berörande den lägre forstliga undervisningen.

IX. Forstligt försöksväsende.

I väsentliga delar omfattande den motivering, som af Komitén förebragts angående önskvärdheten och nödvändigheten att åvägabringa ett på inhemsk grund baseradt forstligt försöksväsende, får Direktionen hänvisande till ett af Finska Forstföreningen i mars 1900 till Eders Kejserliga Majestät aflåtet underdånigt betänkande angående inrättande af ett finskt forstligt försöksväsende här blott i korthet återhämta det väsentligaste.

»Såsom ett kännetecken för de ekonomiska sträfvandena att betrygga mänsklighetens välstånd vid slutet af det 19:de seklet kan bland annat med skäl framhållas det stora och varma intresse, som i alla civiliserade länder kommit skogarne till del. Ty genom det snabt växande värdet på produkterna från skogen måste man alt mera komma till insikt om den stora roll skogarna i själfva värket spela i det allmänna ekonomiska lifvet. Detta har åter varit en sporre för regeringarne i skilda länder att egna alt större uppmärksamhet åt de omständigheter, som kunna anses bidraga att höja kunskapen om de rätta sätten att vårda och skydda skogen samt öka dess afkastning. Samtidigt har man äfven sökt utforska skogarnes betydelse för ett lands klimat, deras invärkan på hydrografiska och nederbördsförhållanden, ett område, som på långt när ännu icke är utforskadt.»

»Synnerlig omtanke har man i de stora kulturländerna i Europa sökt egna åt en rätt behandling af skogarne ur forstlig synpunkt och för närvarande pågår ett lifaktigt arbete i de skilda tyska staterna, i Österrike och i Schweiz.»

»De undersökningar, som forstliga försöksväsendet har att utföra äro dels a) rent forstliga, dels b) vetenskapliga. Med de först nämda förstås sådana försök, hvilka hafva att utreda praktiska frågor och allmänna principer på skogshushållningens område, hvaremot de vetenskapliga försöken mera skulle omfatta utredning om skogarnes betydelse för ett lands klimat, deras invärkan på snö- och regnmängden, vattenståndet, de omständigheter, som förorsaka skogsgränsens tillbakagående, försumpningarnas utbredning m. fl. skogsskötseln nära stående frågor.»

I sin till Eders Kejserliga Majestät inlämnade hemställan om forstliga försöks anställande i vårt land, har Finska Forstföreningens Direktion såsom särskildt trängande anfört anordnandet af de rent forstliga försöken samt äfven uppgjort preliminära förslag till en del planer för utförandet af dessa försök. Däremot har Finska Forstföreningens Direktion icke velat utstaka gränserna för de rent vetenskapliga försökens anordnande, då ju dylika band på fri forskning icke skulle vara saken till fromma.

Hvad platsen för försökens utförande vidkommer, har Direktionen icke ansett det nyttigt att förlägga de samma till något särskildt block eller någon begränsad trakt eller slutligen i »någon särskild afdelning af den agrikultur-ekonomiska försöksanstalten» såsom komitén på pag. 228 anför, utan anser Direktionen »att försöken för att leda till största möjliga nytta för vår skogshushållning, böra här som i andra länder utföras på lämpliga lokaler öfver hela landet, hvarvid ändamålet med respektive försök vore afgörande för platsen eller platserna.

»Beträffande slutligen försökens ledning, anser Direktionen det lända vår skogshushållning i hela landet till största nytta, om de sammas utförande anförtros åt vår forstläroanstalt, Evois forstinstitut, dels på den grund att kostnaderna för försökens ledning genom denna anordning blefve de minsta, dels ock därför, att resultaten af försöken härigenom omedelbart komme till allmän kännedom och tillämp-

ning genom undervisningen, dels äfven emedan på intet annat ställe i landet ens så många forstliga krafter finnas att tillgå, som vid forstinstitutet. Evois och Vesijako kronoparker erbjuda äfven i många afseenden utmärkta tillfällen till planmässiga försök.»

Därjämte har Direktionen i mera nämda hemställan framhållit, att i händelse den högre forstliga undervisningen framdeles helt och hållet eller delvis skulle förflyttas till universitetet, den föreslagna ledningen af försöken måste förändras i öfverensstämmelse härmed, utan att likväl denna separata fråga behöfver utgöra något hinder för det snarast möjliga organiserandet af det forstliga försöksväsendet.»

På grund af de skäl, som framhållits i ofvan nämda till Eders Kejserliga Majestät riktade hemställan, hvaraf nu relaterade allmänna synpunkter blott äro en del, får Direktionen underdånigst föreslå

att ett forstligt försöksväsende snarast möjligt bör organiseras.

att platsen för de särskilda forstliga försöken på förhand icke bestämmas, utan att, beroende af de till utförande godkända försökens natur, de härför lämpliga revieren eller skogstrakterna i hvarje särskildt fall utses på förslag af ledaren af de forstliga försöken.

att försökens ledning anförtros åt lärarekåren vid landets forstläroanstalt

X. Virkesflottningen.

Den utomordentligt stora betydelse en billig och bekväm transport af skogsprodukter medels flottning eger för skogsbruket hos oss, har manat Forstföreningen att tid efter annan vid sina årsmöten taga virkesflottning och de författningar, som reglera den samma, under diskussion. Framställ-

ningar hafva äfven blifvit af föreningen hos regeringen gjorda till afhjälpande och reglerande af de svårigheter, som i form af strandrätt, fiskerätt m. m. förhindra och fördyra virkesflottningen. Dessa framställningar hafva emellertid ej vunnit gehör.

Till sin tillfredsställelse finner Direktionen emellertid, att den sakliga och omfattande utredning Kronoskogskomitén egnat virkesflottningen och därmed sammanhängande omständigheter resulterar i 5 å sidorna 244[14] och 245 af dess betänkande intagna förslag, hvilka i hufvudsak motsvara de flesta af de önskningsmål Direktionen hyser beträffande virkesflottningens förhjälpande till de rättigheter den med afseende å sin för trävaruhandteringen stora betydelse borde innehafva.

Emellertid vågar Direktionen underdånigast fästa uppmärksamheten vid ett förhållande, hvilket ehuru berördt af Komitén i dess motivering till sina gjorda förslag, ej föranledt till något specielt uttalande. Direktionen afser härmed fiskeriets förhållande till flottningen och främst det nu rådande tvånget att afbarka stock, som skall flottas. Till belysande af detta onus, som trycker virkesflottningen, får Direktionen underdånigast anföra några af de uttalanden, som gjordes vid Forstföreningens filials senaste årsmöte i Torneå den 15 och 16 förlidne Augusti, hvarvid frågan: »Motsvarar den nytta, som ernås genom afbarkning af för flottning afsedd stock, de härmed förknippade kostnaderna eller kunna de till detta arbete åtgångna medlen åtminstone i somliga fall finna nyttigare användning.» Kostnaderna för barkningen af hvarje afvärkad stam, som nedflottas längs Torneå och Kemi elfvar, beräknades af kompetent person, chefen för »aktiebolaget Kemis» flottningar, Forstmästaren H. R. Sandberg, till 50—60 penni eller för stock till 35 à 40 penni, hvarför totalkostnaden för afbarkningen af det timmer, om 1 ½ miljon stycken, som årligen framflottas längs nämda elfvar, stiger till den respektabla summan af 525,000 à 600,000 mark. Då kronan från sina skogar invid dessa elf-

var utbjöd under sistlidet år till salu omkring 630,000 stammar, belöpte sig den genom barkningstvånget uppkomna förlusten för kronan till 315,000 à 378,000 mark. Likväl inbringar laxfisket, det förnämsta fisket, till hvars skyddande barkningstvånget förnämligast blifvit infördt, i dessa elfvar endast omkring 140,000 mark.

Då barkningen af stock ej medför några afsevärda större fördelar för flottningen och då den skada, som flottningen af obarkad stock anses åsamka fisket ej till fullo erkännes af alla auktoriteter såsom t. ex. lektorn A. E. Holmgren i Sverige och svenske fiskeriintendenten, doktor Rudolf Lundberg,. har en allmän klagan från sågvärksegarenes sida försports öfver den kostnad, som barkningen utan motsvarande nytta medför.

I underdånighet bedjande att få understöda Komiténs förslag med afseende å virkesflottningen vågar Direktionen i hufvudsak omfattande Forstföreningens filials vid ofvan nämda tillfälle uttalade åsikt underdånigast föreslå:

> att då barkningen af för flottning afsedd stock synnerligast i norra Finland medför betydande kostnader, hvilka i sista hand drabba skogsegaren, en komité måtte nedsättas bestående af en vetenskapligt bildad iktyolog, en forstman, en i sitt yrke förfaren fiskare och en jordbrukare till utredande af, i hvilken mån flottningen af obarkad stock skadar fisket.

Alex. Borenius.

Knut Tammelander.

Reservation.

På grund af nedan anförda skäl anser jag mig ej kunna dela det understöd pluraliteten af medlemmarne i Direktionen för Finska Forstföreningen i sitt af Kejserliga Senaten infordrade utlåtande öfver Kronoskogskomiténs betänkande lämnat de i det samma uttalade åsikterna beträffande kronojords upplåtande till nybyggen och det af komitén föreslagna sättet att undandraga dessa en alt mera tydligt framträdande skogsspekulation, utan har jag trott mig i denna för statsskogarnas bestånd ytterst betydelsefulla fråga böra underdånigast yttra min afvikande åsikt.

Altsedan de stora obebodda ödemarkerna förklarats som kronan tillhöriga, har odlingen i de samma fortskridit förnämligast genom torpanläggningar, hvilka småningom blifvit i den mån utvecklade, att de samma kunnat i stöd af gällande lagar och författningar som nybyggen utbrytas och slutligen som självständiga hemman förklaras. Med skogarnas tillväxande värde har emellertid en rubbning försports i denna för uppkomsten af självfegande hemman naturliga gång och lusten att komma i besittning af kronans värdefulla skogar har numera i många fall varit enda motivet för ansökningarna om nybyggsrättigheter. Dessvärre hafva dessa, på åtkomsten af till odling absolut otjänliga, men utmärkt väl bevuxna skogsmarker riktade spekulationer åtminstone tidigare krönts med bästa framgång, hvarom de med kronojordarna återförenade skattevraken bära vittne.

Innebörden af nådiga förordningen af den 13 oktober 1892, hvilken synes hafva emanerat för att i möjligaste måtto främst

tillmötesgå, men äfven för att ordna och reglera det utomordentliga intresse för brytande af bygd i ödemarken, som de talrika ansökningarna om nybyggen utvisade, tillgodoser i högsta grad odlingsintresset, men lämnar likväl tillfälle till spekulation i nybyggen, trots att förordningen söker förebygga denna genom den rätt kronan enligt § 24 i denna förordning förbehåller sig, att från de nybygget underlagda markerna under förloppet af 10 år afvärka timmerträd af vissa dimensioner. Denna restriktion kan icke, hvilket Kronoskogskomiten äfven anför, under nu rådande virkespriser lägga en damm för denna osunda spekulation. Nu ifrågavarande förordning tillstädjer dessutom i vissa fall eller där odlingsbar mark förekommer i större utsträckning inom kronoskogarna, att ofantliga arealer utbrytas till odlingsändamål. Sådana fall kunna förekomma exempelvis inom de kronojordar, som äro belägna vid de söderom Uleåborg i Bottniska viken infallande elfvarna. Revieren därstädes äro, till föga båtnad för odlingen, underkastade faran att försvinna eller reduceras till en bråkdel af sin nu varande areal.

Nådiga förordningen af den 12 oktober 1892 lämnar altså icke några säkra garantier för odlingens lugna och sunda framåtskridande, hvilket äfven bevisas af den hämsko, Kronoskogskomiten söker pålägga den, trots förordningens noggranna efterlefnad, befarade spekulationen i nybyggen genom att föreslå, att de af nybyggen uppkomna skattehemmanen finge använda hemmanens skog till afsalu endast i den mån en uthållig afkastning det tillstädjer, hvarför träden böra, innan försäljning sker, af vederbörande forsttjänstemän utsynas. Såsom Professor *A.* Osw. Kihlman i sin till Komiténs betänkande bifogade reservation påvisar, torde föga vinnas med denna af komitén föreslagna åtgärd.

Återhämtande de bindande skäl, som professor Kihlman i sin ofvan nämda reservation mot såväl Komiténs ståndpunkt i frågan om kronojords upplåtande till nybyggen, som ock mot den åtgärd Komitén till skyddande af nybyggena mot skogsspekulationen föreslår, äfvensom i stöd af det ofvan sagda, vågar jag i likhet med professor Kihlman underd. föreslå

att beviljandet af nybyggeanläggningar med skatteköpsrätt och afskiljandet af skattehemman inom kronoskogarna måtte tillsvidare helt och hållet inställas, men att däremot uppkomsten af torp och backstugor blefve så mycket som möjligt underlättad, äfvensom

att sakkunnig utredning måtte åvägabringas därom, i hvad mån en revision af gällande författningar vore af behofvet påkallad i syfte att tillförsäkra innehafvare af kronoskogstorp fullt betryggad besittning af den odlade jorden, men på samma gång såvidt möjligt undandraga hans lägenhet från inflytandet af en spekulation, som hotar dess självständighet och oberoende.

Knut Tammelander.

— — — — —

Reservation.

Vid afgifvande af utlåtande öfver Kronoskogskomiténs betänkande har Direktionen för Finska Forstföreningen i frågan om den högre forstliga undervisningen uttalat en från Komiténs förslag afvikande åsikt, genom att förorda denna undervisnings kvarhållande vid Evois forstinstitut, samt uppgjort förslag till läroanstaltens utvidgning och omorganisation.

Dir. har på grund af anförda statistiska siffror påpekat, att den högre forstliga undervisningen icke, såsom Komitén framhållit, har alt mera framträdande tendens att ansluta sig till högre läroanstalter och särskildt de vetenskapliga institutionerna vid universiteten, utan anordnas fastmer i isolerade akademier eller i förening med tekniska högskolor. Äfven om den af Kronoskogskomitén på grund af annorstädes vunnen erfarenhet uttalade satsen icke obetingadt kan godkännas, gifver dock den af Dir. i detta afseende framlagda relationen otvetydigt vid handen, att ofta nämda undervisning snart sagdt öfveralt blifvit förlagd till kulturcentra eller ock i omedelbar närhet af orter, där det intellektuella lifvet och andliga sträfvanden pulsera med starka slag. Detta faktum är enligt undertecknads uppfattning af största vikt vid bedömandet af frågan om undervisningens förläggande till Evois eller Universitetet, äfvensom för att som ohållbart gendrifva Direktionens i detta sammanhang framlagda exempel om polytekniska institutet hos oss.

Evois ligger enstaka i ödemarken, med svåra kommunikationer, hvadan en treårig vistelse därstädes måste under de utvecklingsår, då det unga sinnet kanske är mottagligast för intryck och impulser, värka retarderande och leda till en inskränkt syn på lifvets mångfaldiga förhållanden. Att äfven lärarens utveckling under sådana omständigheter måste leda till ensidighet, som kommer att återvärka på eleverna, torde ej heller kunna bestridas.

Öfverhufvudtaget anträffas ett högst ringa intresse hos våra forstmän för iakttagelser, enkannerligen för vetenskapliga observationer. På enstaka undantag när skall man städse finna, att hvarest håg för vetenskapliga rön och forskning finnes, är det hos individer, hvilka varit nog lyckliga att antingen före eller efter genomgående af kursen på Evois genom det allmännare vetenskapliga lifvet i universitetsstaden och genom längre eller kortare studier vid universitetet tillegna sig vetenskapliga intressen och betingelser för möjlighet till utveckling uti ifrågavarande afseende. Evois är och kommer äfven oberoende af den föreslagna utvidgningen af läroanstalten att förblifva en obygd. Långt ifrån att vara en lämplig väckelseort för intellektuell värksamhet, värkar denna plats snarare som en förvisningsort, ty en långvarig vistelse i ödemarken just då ynglingen vore mest i behof af att stå under inflytande af städse friska och sunda lifgifvande fläktar, förlamar och nedtynger, då fråga blifver om annat än rent praktiska arbeten. Väckelsen till intresse för sträfvanden af allmännare art, som bibringas ynglingar i ett kulturcentrum, och hvaraf han kan hafva oberäknelig nytta under framtida tjänstgöring i aflägsna landsorter, kan ej heller skattas nog högt; hvarförutom på en större ort städse finnes tillgång till literatur, äfvensom tillfälle till förädlande och bildande nöjen.

Den ledande grundtanken, som föranledt Dir. till uttalandet »att det oafvisligt är af nöden att» — — —, synes hafva varit den, att vederbörande lärare vid universitetet icke äro i tillfälle att såsom på Evois städse göra iakttagelser i sko-

gen och föreläsa i naturens stora lärosal eller föranstalta så att säga till hälften praktiska föreläsningar, ett skäl, som visserligen ej är utan en viss betydelse, men i hög grad förlorar i vikt, då man tager i betraktande, att trakten kring Helsingfors erbjuder större variation till exkursioner och demonstrativa föreläsningar än Evois kronopark. Visserligen eger förenämda kronopark den fördel, att rationell om ock enkel skogshushållning därstädes i decennier pågått, men i öfrigt med afseende å jordmåneroch ståndorter erbjuder ytterst litet variation, samt att resor från Helsingfors till äfven något aflägsnare belägna orter med största lätthet kunna åvägabringas, äfvensom att enhvar lärare är i tillfälle, att under de sommartid pågående praktiska öfningsarbetena, hvilka i hvarje händelse måste försiggå på någon från Evois vidt aflägsen trakt, efter behof under längre eller kortare tid disponera öfver eleverna och då under den härför ovilkorligen lämpligaste årstiden föranstalta föreläsningar eller demonstrationer ute i det fria.

Följande af Dir. uppstälda motiv, att undervisningen uti grundämnena komme att ske utan hänsyn till facket, torde ej behöfva tillmätas stor betydelse dels på grund däraf, att ingen orsak till denna fruktan föreligger, dels kan detta hinder undanrödjas endast genom framhållande, att facklärare genom sina föreläsningar ovedersägligen komma att fylla tilläfventyrs härvidlag uppkomna brister.

Likaså förefaller motiveringen, att samlingar motsvarande forstvetenskapens speciella uppgift vid en isolerad anstalt *lättare* kunna åvägabringas än vid universitetet, rätt imaginär i betraktande af, att dessa samlingar åtminstone delvis kunna göras gemensamma för samtliga studerande vid agrikultur-ekonomiska sektionen, hvarförutom den nytta forsteleverna hafva af universitetets allmänna samlingar ej kan underskattas.

Vidare framhålles, att Finland uti Evois eger en forstlig läroanstalt, genom hvars försvinnande resultaten af 40 åriga studier och rön på skogshushållningens gebit skulle blifva tillintetgjorda. Genom här nedan framkastade förslag skulle emellertid detta hos oss tillsvidare enastående tillfälle till åskådning

af viktiga forstliga principers tillämpning i större skala blifva till fullo tillgodogjordt, utan att den teoretiska undervisningen och ändamålet därmed komme att förfelas, hvilket otvifvelaktigt blefve följden, om Dir. förslag vunne högvederbörligt godkännande.

Fullkomligt ense med den af Dir. framkastade anmärkning emot kronoskogskomiténs förslag, att endast en ordinarie profession i forstvetenskap skulle vid universitetet inrättas, får jag i närmaste anslutning såväl till de af Dir. framlagda motiven som ock af Direktor Blomqvist uti hans till betänkandet bifogade reservation uttalade åsikter fullkomligt förena mig med förenämda reservant beträffande nödvändigheten af tre ordinarie lärostolars inrättande, innan den högre forstliga undervisningen kan till universitetet öfverföras.

Som en obestridd sanning har städse framhållits, att den högre forstliga undervisningen uti fristående anstalter blifver dyrare än om den samma förenas med andra redan bestående universitet eller högskolor, hvilket i nu ifrågavarande fall oafvisligen komme att inträffa, då laboratorium, specialsamlingar och lärarekrafter kunde vara gemensamma för hela agrikulturekonomiska sektionen, till hvilken den högre forstliga undervisningen väl skulle hänföras. Dir. framhåller yttermera, att den högre forstliga undervisningen hos oss i hvarje händelse blifver dyr jämförd med den i andra länder, hvarför så mycket större skäl föreligger att välja den i ekonomiskt afseende fördelaktigare placeringen.

Den största olägenhet, som varit förenad med undervisningens förläggande till det isoleradt belägna Evois, har varit den, att samtliga elever efter två års vistelse därstädes blifvit utdimitterade som forstkonduktörer. Denna ödesdigra olägenket, som tillfört forstkåren många mindre tacknämliga element, tror sig Dir. hafva afhjälpt genom förslaget om att elever skulle intagas hvarje år och att utdimitteringen komme att ske på grund af godkända kunskaper uti vid läroanstalten meddelade ämnen. Utan att vilja vidhålla, att en flere decennier omfattande tradition och kutym härvidlag äfven efter en eventuell

ombildning af läroanstalten komme att utöfva inflytande, kan dock med bestämdhet påstås, att flerårigt kvarhållande af elever på de skilda årskurserna vid Evois på grund af praktiska svårigheter skulle ställa sig outförbart eller ock leda till relativt stora nybyggnader därstädes. För behöfligheten af dessa under längre tid finnes ej heller några garantier; ty äfven härintill har elevfrekvensen varierat betydligt, exempelvis under de senaste 20 åren från 22 till 5 för hvarje två års kurs och aspiranternas antal från 60—5. Oafsedt alla förutfattade åsikter, tvingas lärarekåren att härvid taga hänsyn till rådande förhållanden.

Öfvergår man till granskning af den praktiska undervisningen sådan den härintill gestaltat sig och sådan den för att fullt motsvara sitt ändamål borde ställas, må såväl först som sist framhållas, att forstmannens yrke är ett praktiskt-ekonomiskt område, hvarest en särskildt utpräglad praktisk blick ofta ersätter nödiga teoretiska kunskaper. Godkännande den af Kronoskogskomitén uttalade satsen, att praktisk och teoretisk undervisning borde åtskiljas, framhåller Dir., att den egentliga tjänstemannapraktiken skulle inhämtas efter genomgående af kursen vid en fristående läroanstalt, hvarvid dock vissa praktiska arbeten skulle inläras. Som en följd af att praktiska arbeten och samtlig teoretisk undervisning varit förenade har på grund af förhållandenas tvång ledt därtill, att den teoretiska undervisningen blifvit lidande och att den praktiska utbildningen likafullt blifvit ensidig. Att båda grenarna af undervisningen blefve otillräckligt tillgodosedda, såvida Dir. förslag vunne godkännande, synes mig stå utom alt tvifvel.

Som praktiken härintill gestaltat sig på Evois, har den blifvande forstmannen erhållit stor färdighet uti utförande af geodetiska arbeten och skogstaxering äfvensom uti kart-ritning och -uträkning. Uti öfriga praktiska arbeten har eleven dels på grund af att de utföras under tentamenstiden ej ro att taga del, dels är han ej i tillfälle därtill.

Emedan eleverna vid Evois forstinstitut ej tvingas att själfva utföra arbeten af flerfaldiga slag har följden blifvit,

att våra forstmän efter slutad kurs vid institutet öfverhufvudtaget ej äro inne uti hjälpgallring, virkesutstämpling, skogskulturer, skogsafvärkning, försågning och virkesflottning.

Som ett oeftergifligt vilkor borde därför, synes mig, fastslås, att den blifvande forstmannen under sin elevtid praktiskt måste hafva utfördt samtliga ofvan uppräknade arbeten och ej blott som åskådare sett dem utföras. Härtill må yttermera anföras, att kronoskogsförvaltningen redan inträdt i en brytnings- och utvecklinsperiod, under hvilken detta skogsbruk måste höjas och en mängd arbeten allmännare komma till utförande, hvilka nu ej als förekomma.

Af ofvanstående framgår, att ett praktiskt utförande af särskilda arbeten är nödvändigt och att en stor brist uti forstmannens utbildning uppstode om hans egentliga utveckling enbart baserades på universitetsstudier och under somrarna utförda geodetiska och taxatoriska arbeten. Denna brist skulle enligt Kronoskogskomitén med lätthet kunna afhjälpas genom praktik hos förfarnare forsttjänstemän. Emellertid kan det ifrågasättas, huruvida erforderlig praktisk utbildning uti ofvan berörda afseenden på denna väg ernås, då ej ett enda revier förvaltats så, att resultaten af under längre tid försiggångna rationella föryngringsåtgärder, kulturer m. m. kunna skönjas och i blott altför få revier tidigare framhållna arbeten ännu utföras.

Kronoparkerna Evois—Vesijako göra härvidlag ett undantag och utgöra tillsvidare det enda fullt lämpliga ställe för erhållande af en allsidigare praktik. Om man så vill, kan ju mot en längre tids vistelse på Evois för ernående af praktisk erfarenhet framkastas den invändning, att en stor del af våra kronoskogar äro så belägna, att endast en af afsättningsförhållandena betingad ytterst extensiv skogshushållning kan här ifrågakomma och att den på Evois erhållna praktiken utfaller i altför smått. Emellertid kan den person, som är väl förberedd för öfvertagande af intensivt skogsbruk efter någon tids öfning gå väl i land med ett extensivt sådant.

Jämväl kan man draga i tvifvelsmål, huruvida eleven kan tillegna sig teorin i samma grad på ett så specielt område som forstvetenskapen, innan han als känner skogen och ej genom praktiska arbetens utförande, under insiktsfull ledning erhållit en första inblick uti skogshushållningens ändamål och medel, hvarför en ett år omfattande hufvudsakligast praktisk kurs på Evois antingen förr än de teoretiska universitetsstudierna vidtaga eller slutföras torde fullt låta försvara sig. Detta så mycket mer då exemplet äfven från andra länder talar härför samt då intet annat revier i landet erbjuder fördelar liknande dem Evois har att bjuda på, hvaremot samtliga förvaltningsområden i länder med mera utvecklade förhållanden erbjuda jämbördigt tillfälle till observationer och tillfälle till forstliga arbetens utförande.

Emot detta förslag kan anmärkas, att underhållet af så att säga ett särskildt institut med skilda lärare på Evois blefve altför dyrt samt då universitetsstudierna öfverhufvudtaget äro fria det vore obilligt att förutom aflagd studentexamen fordra ytterligare kompetensvilkor för forststuderandene. Hvad till först den ekonomiska sidan af förenämda förslag beträffar, må blott framhållas, att de för denna skola särskildt erforderliga lärarene icke skulle komma att drabba statsvärket med öfverhöfvan stora utgifter då skogvaktarskolans kvarhållande och förvaltningen af Evois—Vesijako kronoparker i hvarje händelse erfordra en personal därstädes. Friheten för en hvar, som aflagt studentexamen, att idka forstliga studier kan väl ej heller inskränkas, men väl kunde som ett vilkor fasthållas genomgående af kursen på Evois före aflägganden af slutlig mogenhetsexamen i och för inträde i statstjänst. Denna för- eller måhända mellankurs i rent praktiska färdigheter torde helt säkert komma att liksom af sig själf visa sig nyttig och nödvändig vid sidan af de teoretiska studierna vid universitetet. Ej heller skulle forststuderandena genom ofvan relaterade förslag försättas i någon särställning, ty redan nu erfordras af t. ex. jurister en viss praktik som kompetensvilkor för aflägganden af examina.

På grund af ofvan anförda får jag således underdånigst föreslå:

att den teoretiska forstundervisningen öfverföres till universitetet, vid hvilket dessförinnan tre ordinarie lärostolar i forstvetenskap inrättats;

att före aflägganden af slutlig mogenhetsexamen vid universitetet en ettårig företrädesvis praktisk kurs vid det härför ombildade Evois forstinstitut göres obligatorisk.

Ernst Nylander.

Ännu en gång om sågtimmervärdet.

Af

G. Lg.

I sitt svar till mig i F. M. band XVIII p. 342 o. följ. har Herr Sivén närmare preciserat sin ståndpunkt i så måtto, att han uppgifver de med gröfre stil tryckta siffrorna i tabellerna »angifva de värden, hvilka köparen anses i bästa fall kunna betala för olika grofva träd i skogen». Vidare framhåller Sivén att det är likgiltigt för säljaren »antingen han föryttrar timren emot deras egentliga stubbhyrevärden eller emot dem svarande prolongations- och diskonteringsvärden». Häremot finnes intet att anmärka. Emellertid angifva dessa värden icke det pris säljaren kan erhålla. Diskonteringsvärden böra användas om prisbestämningen sker långt före afvärkningen. Såsom ur tabellerna framgår kunna då 6″—7″ träd åsättas ett betydligt högre värde än de grofva siffrorna utvisa. Det pris Herr Sivén angifver kan köparen emellertid icke betala, hvarför äfven en värdering enligt denna metod för till ett falskt resultat. Däremot angifva mina siffror exakt det värde köparen i bästa fall kan betala för träden.

Ett timmerträds värde är icke konstant. Värdet på rot — stubbhyran — är, då trädet med största fördel kan försäljas, lika med de upplupna räntorna på jordvärdet. Om trädet afvärkats och framsläpats till en viss plats, är dess värde lika med stubbhyran plus afverknings- och släpnings-

kostnaderna. Betecknas detta värde med V, alla efter köpet eller afvärkningen utgående kostnader med $a\ a_1\ a_2\ a_3 \ldots$, stubbhyrevärdet med v, den erforderliga räntefoten med p samt prolongationstiderna, d. v. s. tiderna mellan postens utbetalning och trädets eller stockens föryttring med $n\ n_1\ n_2\ n_3 \ldots$, erhålles formeln

$$1)\quad V = v \times 1,op^{n} + a \times 1,op^{n_1} + a_1 \times 1,op^{n_2} \ldots$$

I de flesta fall torde kunna sättas $n = n_1 = n_2$, då formeln förenklas till

$$2)\quad V = (v + a + a_1 \ldots)\, 1,op^{n}$$

Om slutligen inga utgifter behöfts för trädets tillgodogörande, äro $a, a_1 \ldots = 0$. Formeln lyder då

$$3)\quad V = v \times 1,op^{n}.$$

Den senaste formeln angifver trädets bruksvärde för säljaren på rot i skogen. För köparen har trädet emellertid ej där något bruksvärde. Först sedan det blifvit afvärkadt och framforsladt till sågen [1]) kan det åter föryttras. De härtill erforderliga omkostnaderna utgöra det för affären nödvändiga rörelsekapitalet, som naturligtvis äfven måste förräntas. Afvärkas trädet omedelbart efter köpet inflyter äfven rörelsekapitalet omedelbart. Lämnas trädet däremot att växa, måste både v och a tänkas löpa med — i värkligheten ofta olika hög — ränta. Så snart detta prolongationsvärde efter n år är lika med för då uppnådd dimension gällande $v + a$ sjunker p under sitt bestämda värde.

Försäljes virket icke på rot, utan framsläpadt till flötled eller såg, måste naturligtvis säljaren på samma grunder använda formeln 2). Det samma gäller då sågegaren afvärkar egna skogar.

---

[1]) För att kunna använda af Herr Sivén beräknade värden måste antagas, att virket vid sågen öfvergår till ny egare.

Om skogsegaren försäljer sitt virke på rot, böra såsom ofvan framhållits prolongationsvärdena beräknas enligt formeln 3). Emellertid är det mindre lämpligt, att på förhand bestämma en fast räntefot. Den ene kan vara tillfredsställd med en räntefot af 3—4 %, för den andre är ett minimum af 5 % en nödvändighet. Värdetillväxtens gång framställes därför bättre och tydligare i en tabell af nedanstående anordning.

Diameter på 6 m. höjd.	Södra Finland			Mellersta Finland.			Norra Finland.		
	Pris å rot.	Tillväxttid i år.	Värdetillväxt-procent.	Pris å rot.	Tillväxttid i år.	Värdetillväxt-procent.	Pris å rot.	Tillväxttid i år.	Värdetillväxt-procent.
6"	1: 32			1: 12			0: 61		
		9	2,1		13	1,7		17	1,8
7"	1: 59			1: 39			0: 83		
		10	9,6		14	5,7		19	5,2
8"	3: 96			3: 02			2: 16		
		11	4,5		15	3,7		21	2,8
9"	6: 44			5: 21			3: 87		
		12	2,8		18	2,1		25	
10"	8: 98			7: 58			6: 09		
		13	2,2		19	1,9		28	
11"	11: 91			10: 89			8: 64		
		14	1,7		20	1,1		35	
12"	15. 14			13: 51			11 70		

Alla mina här liksom tidigare gjorda uttalanden hänföra sig till förhållandena i privatskogar. Ty i kronoskogshushållningen kan räntabilitetsprincipen aldrig spela samma bestämmande roll. Hos oss har senast kronoskogskomitén på flere ställen i sitt betänkande framhållit, att den största möjliga uthålliga afkastningen, visserligen under förutsättning af en tillfredsställande räntabilität, bör vara hushållningens mål. I Tyskland är man emellertid för närvarande nöjd med 2 ½—3 %.

Beräknas värdet hos träd, som hålla nu bestämda minimidimension 25 cm. på 7 m. höjd [1]) på samma sätt Herr Sivén gjort, kommer man till det märkliga resultat, att, om man utgår från 7″ träd, värdetillväxtprocenten enligt formlerna $1{,}59 \times 1{,}op^{80} = 8{,}62$, $1{,}39 \times 1{,}op^{42} = 7{,}35$ och $0{,}83 \times 1{,}op^{58} = 5{,}89$ är

i södra Finland . .	5,8 %
i mellersta Finland.	4,0 %
i norra Finland . .	3,4 %

Herr Sivéns uttalande [2]) vinner därför intet stöd ur hans eget siffermaterial, om detta rätt begagnas. Tvärtom vore man frestad, att med tanke på ännu pågående starka prisförhöjning (dyrhetstillväxt), draga en motsatt slutsats. Emedan gällande stadganden [3]) tillåta utstämpling af klenare stammar, och såsom naturligt, då det gäller det enskilda trädets eventuella afvärkning, den ekonomiska principen alltid måste underordnas skogsskötselns och skogsvårdens fordringar, torde därför att döma af ofvan stående beräkningar en nedsättning af minimidimensionen för närvarande icke vara påkallad.

---

[1]) Sådana träd äro på 21 fots höjd öfver stubbskäret 9 ¾ tum inom barken.

[2]) »Med afseende härpå kan det ej häller förnekas, att den nu bestämda minimidimensionen å virke, som föryttras från kronoskogarna i ekonomiskt hänseende ej är väl träffad.» F. F. Medd. B. XVIII, pag, 9.

[3]) Kronoskogskomiténs bet. pag. 130.

Skogs- och jägeristaten i Finland före 1809.

Med stöd af de biblioteks- och arkivforskningar, undertecknad nu ett tiotal år värkstält och hvilka publicerats särskildt i »*Kongl. Skogs- och Jägeristaten 1539—1898. Biografiska studier jämte en historisk inledning*». (Stockholm 1898—1899) samt »*Kongl. Skogs- och Jägeristaten 1539—1900. Biografiska studier jämte en historisk inledning. Andra delen*» (Stockholm 1902) tillåter jag mig att för yrkeskamraterna i Finland härigenom lämna en kortfattad redogörelse för den finska kårens historia, såvidt denna framgått såsom resultat af nämda forskningar. Min förhoppning att kunna påräkna åtminstone någon sympati för en dylik framställning af en högt värderad kamratkårs öden i fordomtima torde häller icke fullständigt komma på skam. Antingen man vill se och erkänna det eller icke, hänger nämligen det närvarande lika påtagligt som innerligt samman med det förflutna, hvarur det utvecklats.

Att i svenska arkiv förhållandevis ofullständiga uppgifter råkas om förordnaden för jägeritjänstemän i Finland beror af åtskilliga omständigheter, men förnämligen däraf, att vederbörande generalguvernör och kårchefen för Finland utfärdat vissa förordnanden, hvarigenom dessas innehafvare och data blifva ytterst svåråtkomliga om ens ibland möjliga att uppspåra, där de ej anträffats i riksregistraturet eller offentliga biografiska samlingar. Emellertid torde, därest blott någon för den naturligtvis *ekonomiskt* lönlösa, men i alla

händelser synnerligen intressanta och betydelsefulla saken hågad person yppade sig, i finska statsarkivet en betydande mängd tilläggsuppgifter stå att vinnas, äfvensom en utredning kunna värkställas af åtskilliga den finske jägerikårens förhållanden före 1809. Undertecknad har beklagligt nog saknat tillfälle att rådfråga finska samlingar och arkivalier — om också den finska biografiska litteraturen tämligen noggrant torde blifvit genomgången (Sukukirja, Carpelans »Finsk biografisk handbok», Åbo universitets matriklar etc.) —, hvarför det för sakens skull synes vara af största betydelse, om på den sålunda lagda grundvalen detaljforskningar blefve i finska källor värkstälda. Med tämligen stor bestämdhet kan man våga påstå, att utbytet af ett omsorgsfullt och ingående arbete i detta hänseende borde blifva ganska gifvande. Det är också i syfte att om möjligt framkalla ett finskt motstycke till mitt arbete, som efterföljande redogörelse blifvit sammanställd. I Norge anskaffar för närvarande den kände författaren, skogsinspektör *Axel Hagemann* material till ett liknande värk, som emellertid torde blifva relativt lätt att åvägabringa, då den norska forststaten ej är stort äldre än 50 år.

Föreliggande redogörelse torde lämpligen kunna inledas med en förteckning på de högsta kårchefer, som varit gemensamma för Sverige och Finland. Inga data, utan endast årtalen hafva här blifvit medtagna för att framställningen icke onödigtvis måtte tyngas.

Jägeristatens förste kända chef är *Stellan Otto von Mörner*, som år 1613 förordnades till öfverste jägmästare. Därefter inrättades riksjägmästareämbetet år 1635. Innehafvare af denna syssla voro i ordningsföljd *Carl Hård till Segerstad*, friherre *Axel Carlsson Sparre*, grefve *Gabriel Oxenstierna* till Korsholm och Vasa, friherre *Claes Banér* och *Ebbe Ulfelt*. Ämbetet indrogs 1682 och sedan voro öfverhofjägmästarne chefer: grefve *Carl Gustaf Spens*, grefve *Carl Reinhold von Fersen* 1767—1780, friherre *Axel Oxenstierna till Eka och Lindö* 1780—1803 samt grefve

Mårten Bunge, som år 1800 blef öfverhofjägmästare i survivance och var tjänstförrättande åren 1803—1809.

Förste *självständige jägerichefen i Finland* var ryttmästaren *Otto von Grothusen*, som förordnades år 1638 af generalguvernören grefve Per Brahe att vara underjägmästare i Finland. Emellertid torde Grothusen ej varit vidare intresserad eller nitisk i sin uppgift, ty 1639 $^{8}/_{10}$ afgick, troligen på grund af några klagomål, till Per Brahe ett k. br. med varning för Grothusens »oflijt» i tjänsten. Vida tidigare är dock finsk *jägeribetjäning* känd. Så t. ex. utfärdades 1616 $^{16}/_{4}$ k. fullm. för *Sigfrid Hindersson* och *Erich Mattsson* (båda boende i »Koskojerfvi» by i Kyro s:n) samt *Thomas Larsson* (boende i »Jennisjervi» by därst.) att vara djurskyttar i Finland. De skulle årligen leverera i skinnkammaren i Stockholm två goda loskinn och hade sina gårdar fria från skatt. Bland Grothusens efterträdare såsom lokala jägerichefer i Finland hafva följande kommit i dagen: *Wilhelm Kraforth,* som 1651 förordnades till hejderidare öfver Finland och Österbotten; öfverstelöjtnanten *Eric Boije till Gennäs*, underjägmästare i Finland 1664—1670; ryttmästaren *Erich Bure,* underjägmästare i Finland 1670—1688; löjtnanten *Edvard Joachim Jordan*, jägmästare i Finland 1688; öfverstelöjtnanten *Stefan Gustaf Aminoff*, öfverjägmästare och öfvergränskommissarie i Finland (efter 1722), dog 1741 i fångenskap af blessyrer från Villmanstrand under bemödanden att försvara gränsen; *Lars Petter Ekblad,* öfverjägmästare i Finland 1778; majoren *Fredrik Gustaf von Rohr*, öfverjägmästare i Kymmenegårds län, omnämnes 1785 och finnes då omtalad såsom ende jägmästare i Finland.

Bland *jägerifiskaler* (dessa tjänster inrättades efter riksjägmästareämbetets indragning år 1682) kunna nämnas: *Carl Höijer*, jägerifiskal öfver Finland och Österbotten 1682—1697; *Johan Höök*, jägerifiskal öfver Finland 1697—1703; *Isaac Heicke,* jägerifiskal i Finland från 1703.

Jägeritjänstemän med placering på vissa län torde först funnits på *Åland.* Den mig bekanta staten därstädes ter sig

i kronologisk följd sålunda: *Daniel von Båvendt* (von Bawendt och von Bawer), jägmästare därst. 1613, i tjänst ännu 1619; *Petter Paul*, erhöll 1618 k. fullm. att hafva inseende med dem på Åland, att de icke skjuta djur; *Gustaf Hansson Winberg*, skogvaktare därst. enligt k. fullm. 1622, underjägmästare därst. 1645; hofjunkaren *Hans Militz*, underjägmästare därst. 1649, hofjägmästare, bodde 1676 i Stockholm och var i tjänst ännu 1678 (troligen vid hofjägeri- ej riksjägeristaten); *Joachim Morthen* (Morten, Marten och Merthen). hejderidare på Åland 1650; *Staffan Hansson*, jägmästare därst. 1651; *Jon Nilsson*, underjägmästare därst. 1655—1685; efterträddes af sonen *Carl Jonsson*, underjägmästare från 1685; *Karl Östman*, jägmästare därst. till 1723; kaptenen *Johan Fredrik Mikaël*, jägmästare därst. från 1723; *Jacob Högstedt*, jägmästare därst., omnämnes 1741; *Johan Ruht*, landtjägare därst., blef hofkvartermästare 1762; *Eric Fogelholm*, jägmästare därst. 1797.

Gå vi nu till ***Nylands och Tavastehus*** län, råkas där följande jägeritjänstemän: löjtnanten *Edvard Joachim Jordan* (se ofvan), som tjänstgjorde såsom jägmästare därstädes t. o. m. 1698 och dog 1703 såsom öfverstelöjtnant; löjtnanten *Gustaf Adolf Drakman*, jägmästare 1698—1710; *Nils Malm*, jägmästare 1710—1711; kaptenen *Johan Fredrik Mikaël* (se ofvan), jägmästare 1722—1723; *Johan Henrie Amnorin*, förordnad 1751 att hafva uppsikt öfver skogarna därst., jägmästare därst 1752, öfverjägmästaretitel 1753.

Inom ***Åbo och Björneborgs*** län äro följande kända: löjtnant *Gustaf Adolf Drakman* (se ofvan), jägmästare 1710—1721; *A. Roering*, öfverjägmästare 1794—1807; (hofrättsauskultanten *Carl Peter Bodin* var 1805 t. f. öfverjägmästare under Roerings sex månaders tjänstledighet); *Per Gustaf Bodén*, öfverjägmästare 1808 (till sin död 1828.)

Sedan Sverige och Finland kommo att vandra skilda vägar, har kommunikationen i forstligt hänseende ändock

varit ganska liflig. Vi erinra så t. ex. dels om några svenska jägmästare, som blifvit engagerade i statstjänst eller privat i Finland — K. T. Arborelius, F. T. W. Du Rietz och S. Rosell — dels om de finska forstelever, som på sin tid genomgingo Skogsinstitutet i Stockholm, bl. a. den år 1898 döde K. S. Hallberg. Svenske öfverjägmästaren, löjtnant Gustaf Eriksson Segerdahl, som 1848—1849 undervisade i skogshushållning vid Mustiala landtbruksinstitut, biträdde åren 1849—1851 friherre L. G. von Haartman vid finska skogsväsendets ordnande. Tid efter annan hafva tillfällen förekommit, då de båda ländernas forstmän genom studieresor eller eljest tillgodogjort hvarandras erfarenhet och varit i tillfälle att i gränstrakterna bistå hvarandra. Sveriges och Finlands forstliga förhållanden, särskildt i de öfre orterna, äro också i mångt och mycket så likartade, att yrkesuppgiften endast främjas genom dylik samvärkan, som dessutom alltid vidare har till följd, att de nordiska skogarnes vårdare lära bättre förstå innebörden af sin ur alla synpunkter så betydelsefulla värksamhet.

Hugo Samzelius.

Om jord- och beståndsvärden.

En af de svåraste uppgifter, som den praktiserande forstmannen har sig förelagd, är otvifvelaktigt upgiften att beräkna skogsvärdet. Så godt som hvarje forstlig författare angifver därför vid frågans behandling mer eller mindre oklara antydningar om lösningen af den samma. Må det för den skull tillåtas mig att i sådant hänseende »draga ett strå till stacken», öfvertygad, som jag är, att den samma, genom en allsidigare pröfning, skall vinna en nödig utredning särskildt hvad angår skogarne i Finland.

Härvid utgår jag från förhållandet med trädens tillväxt i olika trakter af landet och tager tillika i betraktande nedan nämda mera allmänt giltiga omständigheter. Då man ur erfarenhetstabeller för tall i södra Finland finner, att en hektar medelgod skogsmark kan framalstra ända till 950 stycken sådana stammar, som vid 6 meters höjd innehafva en diameter af i medeltal 203 millimeter, så torde man med afseende härpå kunna såsom högst antagligt förutsätta, att våra blädning underkastade skogar vid omsorgsfullare afvärkning ega förmåga, att per hektar frambringa ungefär fjärdedelen däraf eller omkring 235 stammar af nästnämda diametermått. Enligt under senare tider värkstälda undersökningar framgår vidare, att tallen i trakter nära 62 breddgraden i Finland för att vid 6 meters höjd uppnå en diameter af 254 millimeter behöfver 112 år, för 229 millimeter 97 år, för 203 millimeter 85 år, för 178 millimeter 74 år och för

152 millimeter 65 år. Tänka vi oss nu, att stamantalet per hektar aftager i motsatt förhållande till den uppnådda högre åldern eller, hvad som är det samma, är i samma mån högre för yngre åldrar, äfvensom att antalet stammar per hektar vore fördeladt å följande åtta ålderskласser med mellanrum af 11 åldersår, så skulle å hvarje hektar sig belöpa:

Stammarnes:			Beståndsdelens värde:		Värdet per stam:	
ålder i år	diameter vid 6 meters höjd i millimeter	antal.	mark	penni.	mark	penni.
85	203	30	117	—	3	90
74	178	34	74	49	2	19
63	145	40	46	87	1	17
52	103	49	28	93	—	59
41	44	62	17	28	—	29
30	—	85	9	71	—	11
19	—	134	4	79	—	4
8	—	319	1	59	—	½
	Summa	753	300	66	—	40

Förestående virkesvärden erhållas sålunda, att per hektar antagits vid 85 års omdref förefinnas 232 träd med en medeldiameter af 203 millimeter vid 6 meters höjd. Efter ett pris af 3 mark 90 penni per stam blefve skogsbeståndets värde 904 mark 80 penni och hvarje hektar skog, som efter 85 år och därefter hvart 85:te år afkastar 904 mark 80 penni, egde enligt formeln: $k = \frac{904.80}{1.04^{85} - 1}$ ett kapitalvärde af 33 mark 46 penni. Genom att dela 33.46 med $\frac{85}{11}$ fås hvarje beståndsdels kapitalvärde = 4 mark 33 penni och de olikåldriga beståndsdelarnas virkesvärden enligt formeln: $r = 4.33 \times 1.04^n - 1$, i hvilken formel r betecknar ståndskogens värde, betraktadt

såsom ränta å kapitalet 4 mark 33 penni, och n ståndskogens ålder.

En hektar skogsmark, beväxt med sådan skog, som ofvan upptagits, skulle nu genast och hvart 11:te år afkasta 30 träd med en diameter af 203 millimeter vid 6 meters höjd, värda 117 mark. Kapitalvärdet åter å en nu och hvart 11:te år utfallande ränta af 117 mark är enligt formeln: $k = \frac{117 \times 1.04^{11}}{1.04^{11} - 1} = 333$ mark 94 penni. Virkets värde har beräknats till 300 mark 66 penni och drages nu denna summa från 333 mark 94 penni, så återstår 33 mark 28 penni, hvilken räst skulle motsvara ett föryngradt bestånds alstringsvärde per hektar. Detta värde har här tidigare erhållits = 33 mark 46 penni, så att beräkningarna i hvardera fallet öfverensstämma tämligen nära till resultatet.

Fråga vi oss nu vidare, hvilken medelålder ett bestånd af berörda utseende innehar, så fås denna ålder enligt formeln: $n = \frac{2.52367 - 1.52218}{0.01703} = 58.8$ år eller drygt 69 procent af omloppstiden 85 år, medan medelåldern enligt stammarnes medelvärde 40 penni vore = 44 år eller omkring 52 procent af sagda omloppstid.

Då nu jorden vidlådande skatter och onera i södra delarne af landet torde få uppskattas till ett värde af minst 70 penni per hektar, hvilket värde motsvarade ett kapital af 17 mark 50 penni, så blefve, om kulturkostnader antoges per hektar uppgå endast till 15 mark 39 penni, jordvärdet = 0; ty en nu och hvart 85:te år utgifven summa af 15 mark 39 penni motsvarar enligt formeln: $k - \frac{15.39 \times 1.04^{85}}{1.04^{85} - 1}$ ett kapital af 15 mark 96 penni, som lagdt till 17 mark 50 penni stiger till 33 mark 46 penni eller till den summa, hvilken här ofvan beräknats utgöra det föryngrade beståndet bruttovärdet per hektar. Häraf framgår tydligt, att i skogen förefintliga kala ytor, hvilka utan kultur icke kunna bringas till erforderlig skogsväxt, i vanligt fall sakna hvarje kapitalvärde,

såvida man åstundar kunna tillgodoräkna sig 4 procent i ränta å arbetskostnader och andra med jorden förenade utgifter samt icke kan genom markens upplåtande till bete eller för öfvergående jordkultur minska kostnaderna för plantors uppdragande å den samma. Ett egentligt jordvärde uppstår endast i det fall, att man ånöjer sig med lägre ränta än 4 procent å skogskapitalet, och det ligger i sakens natur, att detta värde vid samma antaganden för öfrigt håller sig oförändradt, vare sig marken är skoglös eller mer eller mindre beväxt med skog.

Den ränta, som vid beräkning af 4 procent å skogskapitalet kan i vanligt fall ifrågakomma, utgör därför, enligt hvad här förut blifvit visadt, icke en jordränta utan en beståndsränta, hvars storlek i väsentlig grad är beroende af skogsbeståndets beskaffenhet. För ett normalt blädskogsbestånd af det utseende, som här ofvan antagits, vore beståndskapitalets storlek per hektar 33 mark 28 penni, oafkortadt med det skatter och onera motsvarande kapitalet 17 mark 50 penni, så att beståndsvärdet per hektar uppginge till 15 mark 78 penni. Huru detta kapital är beroende af skogsbeståndets utseende framgår närmare af efterföljande betraktelse.

Antager man nämligen, att å hvarje hektar förekomme endast 16 träd, som vid 6 meters höjd innehafva en diamerer af 203 millimeter, samt att beståndet jämväl i öfrigt egde ett i samma grad förminskadt antal träd af yngre åldrar, så att antalet träd uppginge blott till ungefär 53 procent af stamantalet i den tabellariska sammanställningen här förut, nedginge kapitalvärdet per hektar enligt formeln: $k = \frac{483.60}{1.04^{85} - 1}$ — 17.50 till 39 penni och enligt formeln: $k = \frac{62.40 \times 1.04^{11}}{1.04^{11} - 1}$ — 177.85 till 26 penni eller i hvardera fallet så godt som till 0. Ehuru beståndet ännu bestode af 400 stycken yngre och äldre träd emellan åldrarne 8 och 85 år, hvilkas virkesmassa uppskattats värd 160 mark 35 penni, så skulle be-

ståndsvärdet per hektar det oaktadt nedgå till ett mycket ringa belopp, hvilket här särskildt framhålles för de herrar forstmän, som anse icke allenast ett bestånds- utan till och med ett jordvärde böra tilläggas hvarje skogsareal, huru ofullständigt beväxt den samma än må vara.

Enligt tallträdens tillväxt i mellersta Finland eller trakterna emellan 61° 30′ och 65° nordlig bredd skulle stammarnes ålder, diameter vid 6 meters höjd, antal och värden blifva sådana, som de upptagas här nedanför:

Stammarnes:			Beståndets virkesvärde:		Värdet per stam:	
ålder i år	diameter vid 6 meters höjd i millimeter	antal	mark	penni.	mark	penni.
117	203	28	84	—	3	—
103	178	32	51	30	1	60
89	146	37	31	12	—	84
75	108	44	18	64	—	42
61	52	54	10	93	—	20
47	—	70	6	17	—	9
33	—	99	3	23	—	3
19	—	172	1	41	—	0.8
5	—	655	—	29	—	—
	Summa	1,191	207	9	—	17

Antagas nu skatter och onera per hvarje hektar växtlig skogsmark i mellersta Finland belöpa sig till 45 penni, hvilket belopp efter 3.5 procent skulle motsvara ett kapital af $0.45 \times 100 : 3.5 = 12$ mark 86 penni, så finge man beståndsvärdet af en hektar mark med sådan ståndskog, som ofvan antagits, enligt formeln: $k = \frac{84 \times 1.035^{14}}{1.035^{14} - 1} = (207.09 \times 12.86)$ till — 18 penni och enligt formeln: $k = \frac{702}{1.035^{117} - 1} - 12.86$ till

— 9 penni, hvilka två sistnämda imaginära värden kunna betraktas = 0. Vid antagen räntefot af 3.5 procent skulle altså i mellersta Finland i vanliga fall icke blott jordvärdet utan äfven beståndsvärdet vara = 0, ehuru virkets värde per hektar uppginge till 207 mark 9 penni.

Det återstår ännu, att taga i närmare betraktande förhållandet i norra Finland. Följes härvid enahanda metod, som för södra och mellersta Finland, så blefve stammarnes ålder, diameter vid 6 meters höjd, antal och värden sådana, som de här nedan upptagas:

Stammarnes:			Virkets värde:		Värdet per stam:	
ålder i år	diameter vid 6 meters höjd i millimeter	antal	mark	penni.	mark	penni.
151	203	25	52	50	2	10
135	178	28	33	46	1	20
119	149	32	21	22	—	66
103	115	37	13	35	—	36
87	73	43	8	29	—	19
71	14	53	5	3	—	9
55	—	69	2	94	—	4
39	—	97	1	60	—	2
23	—	164	—	73	—	—
7	—	539	—	18	—	—
	Summa	1,087	139	30	—	13

Beståndsvärdet å en hektar med ofvan beskaffad skog blefve enligt formeln: $k = \frac{52.50 \times 1.028^{16}}{1.028^{16} - 1} - (139.30 \times 7.86)$ $= -14$ penni. Enligt formeln: $k = \frac{495.60}{1.028^{151} - 1} - 7.86$ blefve beståndsvärdet = — 7 penni. Hvardera dessa imaginära värden kunna betraktas = 0, hvarför ett skogsbestånd i

norra Finland vid antagande af 22 pennis skatter och onera per hektar samt med beräkning af en räntefot à 2.8 procent icke besitter hvarken något jord- eller beståndsvärde.

Af dessa beräkningar framgår nu klart nog, att den högsta räntefot, som kan beräknas, är den, hvilken vid rådande virkespris och normala skogsbestånd gifver ett beståndsvärde = 0. Detta inträffar enligt förestående antaganden inom sydliga Finland vid en räntefot af 4.75 procent, i mellersta Finland vid en räntefot af 3.5 procent och i nordliga Finland vid en räntefot 2.8 procent. Räknas med antagande af en högre ränta sker sådant på bekostnad af själfva virkeskapitalet.

Förestående siffror äro just icke uppmuntrande för dem, hvilka ifra för trädgårdsmästeriet i skogsskötsel, ty de ådagalägga tydligt och omutligt, att någon vidsträktare skogskultur å absolut skogsmark i mellersta och nordliga Finland ej kan ur ekonomisk synpunkt förordas af andra än dem, som sakna förutsättningar att tänka sig in i saken. Den så förordade uttorkningen af vattensjuka marker fördömer med afseende å det uppvisade resultatet sig själf; ty då skogen å växtliga marker redan öfverhufvudtaget lämnar en mindre tillfredsställande ränta, hvad återstår då för de med betydliga kostnader utdikade sumpmarkerna.

Emot förestående beräkningar kunna visserligen i teoretiskt hänseende göras mer eller mindre befogade anmärkningar, såsom t. ex. att härvid värdet af alla förafvärkningar lämnats utan afseende. Härtill vill jag blott påminna, att om värdet af gallringsvirke, som regelrätt afvärkats, skall tagas med i beräkningen, man i den samma jämväl måste införa fullt motsvarande utgiftsposter för skogens vård och förvaltning. För att icke inveckla saken hafva därför särskilda poster å såväl debet- som kreditsidan bortlämnats, då de ansetts praktiskt taget motväga hvarandra.

Helsingfors, den 6 Februari 1902.

A. Sivén.

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen vuosikokous

Hämeenlinnassa 2 ja 3 p. syysk. 1901.

Pöytäkirja tehty Suomen Metsänhoitoyhdistyksen vuosikokouksessa Hämeenlinnassa 2 ja 3 päivänä syyskuuta 1901.

Metsänhoitoyhdistyksen jäseniä olivat saapuvilla seuraavat: yliforstmestari A. Borenius, yksityismetsänhoitaja A. Burgman, forstmestari J. E. Ekström ja Evon metsänhoitoopiston opettaja, forstmestari B. Ericsson, yliforstmestari U. Forssman, maanviljelyskoulun johtaja, metsänhoitaja A. Grönvall, sotakamreeri, forstmestari H. Hackstedt, metsäkonduktööri J. Hackstedt, virkatalojenmetsänhoitaja P. V. Hannikainen, metsänhoidonneuvoja B. Heikel, metsänhoitaja B. Helander, forstmestarit, tohtori R. Herlin, L. Karsten ja A. Kolari, virkatalojen tarkastaja A. Lindebäck, metsänhoidonneuvoja, maisteri A. Lång, virkatalojentarkastaja L. Löfgren, forstmestari K. Moberg, virkatalojen tarkastaja A. Mäkkylä, forstmestari E. Nylander, virkatalojenmetsänhoitaja E. Nylund, forstmestarit A. Riddelin ja A. Ridderborg, metsänhoidonneuvojat O. Renfors ja O. Sivén, vuorineuvos, vuoriintendentti O. P. Solitander, forstmestari K. Tammelander, hovineuvos, yliforstmestari O. Timgren, forstmestarit A. V. Vestermarck ja vapaaherra N. von Willebrand.

Pöytäkirjan laati allekirjoittanut, yhdistyksen sihteeri.

§ 1.

Kokouksen avasi yhdistyksen puheenjohtaja, yliforstmestari A. Borenius seuraavin sanoin:

H. H.

Kokoonnuttuaan useampana vuonna muilla paikoin, eri osissa maata, vierailee Metsänhoitoyhdistys taas siinä kaupungissa, jossa sen ensimäinen kokous pidettiin lokakuun 15 päivänä 1877 ja jossa yhdistys sittemmin useampaan kertaan, viimeiseksi yhdeksän vuotta sitten, on ollut koolla. Erityinen muisto eräästä näistä kokouksista, 10 päivänä syyskuuta 1883, on 18 vuotias metsikkö siperialaista lehtikuusta, pichtakuusta ja tavallista kuusta, joka silloin istuttamalla pantiin alulle Hätilän sotilasvirkatalon maalla ja jota nyt on aikomus yhdistyksen läsnäollessa harventaa ja puhdistaa. Muita, yhtä näkyviä todistuksia Metsänhoitoyhdistyksellä, ikävä kyllä, ei ole toiminnastaan, mutta kuitenkaan se ei liene aivan jäljettömiin mennyt. Metsänhoitoyhdistys voinee päinvastoin ansiokseen lukea ainakin osan sitä huolenpitoa, jota nykyään aletaan meillä täällä osoittaa metsälle, sekä siitä mitä viimeaikoina on tehty metsänhoidon edistämiseksi. Mitä erittäin kruununmetsien hoitoon tulee, on yhdistys ilokseen huomannut, että »kruununmetsäkomitea» on ottanut huomioon useita niistä toivomuksista, joita erinäisten asiain suhteen on lausuttu yhdistyksen kokouksissa. Sentähden, kun vielä tulotkin kruununmetsistä ovat kasvaneet huomattavassa määrässä, se aika ei liene hyvinkään kaukana, jolloin voi odottaa näiden toiveiden toteutuvan.

Niiden nyt kuluneen toimintavuoden tapausten joukossa, jotka ansaisevat muistamista *), on se kunnianosoitus, jota entiset oppilaat osoittivat yhdistyksen kunniajäsenelle johtaja, tohtori *A. Blomqvistille* Evon metsähoitoopiston olemassaolon 40:nä vuosipäivänä ja tohtori Blomqvistin johtajatoimen 30:nä vuonna. Vaikka kohta tämä kunnianosoitus ei suorastaan lähtenyt Metsänhoitoyhdistyksestä, oli yhdistyksen suhde siihen kuitenkin hyvin läheinen, jonkatähden myös rohkenin

---

*) Asetus $^{10}/_{7}$ 1901 koskeva metsänhakkuuoikeuden kiinnitystä toisen maalla.

Laki $^{10}/_{7}$ 1901 koskeva osuustoimintaa.

Metsänvartijain kokous Orismalassa heinäkuun 21 ja 22 päivänä 1901 (Suomen Metsänvartijain Liiton sääntöehdotus.

yhdistyksenkin tervehdyksen juhlan viettäjälle esittää. Tässä kunnianosoituksessa oli silloin vielä läsnä meidän kaikkien arvossapitämä, nyt manalle mennyt henkilö, jota metsänhoitoyhdistys tosin ei ollut saanut lukea jäsentensä joukkoon, mutta jonka koko toiminnan kuitenkin voi sanoa, jos kohta välillisesti, olleen omistetun metsänhoidon edistämiselle. Ottipa hän muutamiin kokouksiimmekin osaa, samoin kuin niihin metsähoitokokouksiin Etelä Suomessa, jotka voidaan Metsänhoitoyhdistyksen edeltäjinä pitää. Tarkoitan tällä tietysti entistä lehtoria Evon Metsänhoitoopistossa *Johan Emil Furuhjelm'iä*, jonka jaloa ja lämmintä persoonaa me kaikki olemme oppineet niin suuresti kunnioittamaan ja arvossapitämään.

Emil Furuhjelm syntyi Hofgårdin tilalla Hauhossa heinäkuun 18 päivänä 1834, tuli ylioppilaaksi tammikuun 26 päivänä 1853, suoritti kandidaattitutkinnon toukokuun 25 päivänä 1857 ja sai muutamia päiviä myöhemmin, 29 päivänä samaa kuuta, laakerin noissa muistettavissa vihkiäisissä, joissa myöskin äskettäin manalle mennyt suuri maanmiehemme A. Nordenskiöld vihittiin sekä maisteriksi että tohtoriksi. Halukkaana antautumaan opettajaksi metsänhoidon aputieteissä oleskeli Furuhjelm valtion apurahalla vuodet 1857—1859 Tharand'issa, suoritti kotiin tultuaan metsänkonduktöörin tutkinnon marraskuun 10 päivänä 1859 ja määrättiin heti sen jälkeen v. t. metsänhoitajaksi Saarijärven hoitopiiriin sekä syyskuun 3 päivänä 1861 luonnontieteen ja kemian lehtoriksi Evon Metsähoitoopistoon. Tätä Metsänhoitoopistolle tärkeätä opettajatointa hän hoiti 40 vuotta, huhtikuun 19 päivänä tapahtuneesen kuolemaansa saakka, ja saavutti sillä aikaa harvinaisella vaatimattomuudellaan, velvollisuuden tunnollaan ja oikeudenmukaisuudellaan yleistä luottamusta ja kunnioitusta.

Yhdistyksen omien jäsenten joukossa, jotka kuluneena vuotena ovat manan majoille muuttaneet, ansaitsee etenkin muistamista yksi yhdistyksen perustajia, jolla metsänhoidon hallinnossa aikoinaan oli huomattava asema, nim. entinen metsänhoitolaitoksen päällikkö, valtioneuvos, vapaaherra *Rabbe Zachris Wrede*, joka kuoli tammikuun 15 päivänä tätä vuotta.

Vapaaherra Wrede syntyi kesäkuun 27 päivänä 1815 ja määrättiin, lopetettuaan opintonsa Suomen kadettikoulussa, elokuun 6 päivänä 1836 vänrikiksi Henkivartiokaartin suomalaiseen tarkkaampujapataljoonaan (oikeudella lu-

kea virkavuosia helmikuun 12 päivästä samaa vuotta) ja ylennettiin aliluutnantiksi toukokuun 12 päivänä 1838. Samana vuonna lokakuun 24 päivänä otti hän eron sotapalveluksesta.

Kun keis. asetuksen kautta, tammikuun 14 päivältä 1851, »väliaikainen metsänhoitokunta» perustettiin, rupesi vapaaherra Wrede siihen ja määrättiin helmikuun 2 päivänä 1853 lääninmetsänhoitajaksi Mikkelin läänin. Oleskeltuaan, armollisen määräyksen mukaan toukokuun 27 päivältä 1856, valtion apurahalla Saksassa »täydentääkseen opintojaan metsänhoidossa» määrättiin hän joulukuun 22 päivänä 1857 hoitamaan metsänhoitoasiain apujohtajan virkaa Maanmittauksen- ja Metsänhoidon Ylihallituksessa. Kesäkuun 17 päivänä 1858 nimitettiin hän vakituisesti hoitamaan sanottua virkaa.

Kun maamittaus ja metsänhoito elokuun 1 päivänä 1863 eroitettiin toisistaan Metsänhoitohallituksen perustamisen kautta tuli vapaaherra Wrede'stä sen ensimmäinen päälikkö. Hän nimitettiin sanotun viraston ylitirehtööriksi marraskuun 26 päivänä 1863. Tässä virassa hän pysyi marraskuun 8 päivään 1870, jolloin hänelle pyynnöstä suotiin armollinen ero. Tästä lähtien hän eleli omistamallaan Verelä nimisellä maatilalla Elimän pitäjässä, jossa myöskin tuo vanha ritari kuoloon vaipui viimekuluneen tammikuun 15 päivänä. Forstföreningens Meddelanden'issa on kamarineuvos Ernfrid Forström, joka ennen muita on pätevä todistaja näissä asioissa, lämpimästi esiintuonut vapaaherra Rabbe Wreden suuret ansiot metsänhoitolaitoksen perustamisen suhteen ja sen ensimäiseen järjestelyyn nähden. Yhtyen kamarineuvos Forsström'in lausuntaan tunnustakaamme mekin, että vapaaherra R. Wrede aikanaan oli oikea mies oikealla paikallaan ja että, joskohta hänen silloisten olojen vallitessa ei onnistunut saada aikaan täydellisempää metsänhoitoa, hän kuitenkin avasi tien metsänhoidon kehittymiselle maassamme.

Pyydän teitä H. H. nousemaan sijoiltanne kunnianosoitukseksi näitten molempain ansiokasten miesten muistolle.

Puhuessani metsänhoitolaitoksen tänä vuonna kärsimi-tä tappioista, en voi olla kiinnittämättä huomiotanne, H. H., erääsen saksalaiseen, tammikuun 19 päivänä tätä vuotta kuolleeseen metsänhoitajaan. Tarkoitan Eberswalde'n metsänhoitoopiston johtajaa, landsforstmeister t:ri Bernhard Danckelmann'ia, jonka toiminta metsänhoidon hyväksi on ollut siksi laajaperäinen, etteivät vaikutukset siitä ole rajoittuneet yksinomaan hänen omaan maahansa.

Liian laajasi kävisi hänen elämäänsä ja elämäntyötänsä tässä kuvaaminen, jonka tähden huomautan ainoastaan tärkeimmistä kohdista niissä.

Danckelmann syntyi westfalilaisesta suvusta metsänhoitoa harrastavassa kodissa huhtikuun 5 päivänä, lopetti opinsa v. 1852 Neustadt-Eberswalden metsänhoitoopistossa, kuten sitä silloin kutsuttiin, missä Pfeil oli johtajana. Yliopistossa lukuja suoritettuan sekä sitä ennen ja sen jälkeen käytännöllistä harjoitusta saatuaan, suoritti D. »oberförstertutkinnon» v. 1856. Osittain avustajana osittain johtajana toimi hän senjälken metsänarvioimis- ja tarkastustöissä. Jo 1854 kutsuttin hän kruununtilojen ja valtionmetsien (Forsten) osastoon rahaministeeriossa ja pysyi siinä toimessa vuoteen 1862, jolloin hän nimitettiin oberförster'iksi. Oltuaan vuonna 1864 kahdesti tutkiana metsänhoidollisessa tutkinnossa valtionvirkoihin pääsemistä varten, tuli hänestä 1864 forstinspektor Potsdam-Neustadt piiriin ja lokakuun 1 päivänä Eberswalden metsänhoitoakatemian johtaja. Tässä virassaan hän oli 34 ½ vuotta, kuolemaansa saakka viimekuluneen tammikuun 19 päivään, ja kohotti sillä aikaa tuon ennestään jo hyvän maineen saavuttaneen akatemiian yhdeksi maailman parhaimmista. Suuri oli hänen ansionsa myöskin metsänhoidollisen koelaitoksen syntymiseen ja järjestämiseen nähden vuonna 1872. Sitten hän akatemiian johtajana suurella innolla ja asiantuntemuksella johti sekä preussiläisiä koeasemia, pääasemana Eberswalde, että saksalaisten metsänhoidollisten koelaitosten yhdistystä, jonka itseoikeutettuna puheenjohtajana hän oli ja jonka vuosikokouksista hän harvoin oli poissa. Kun saksalainen metsänhoitoyhdistys vuona 1899 perustettiin, tuli hänestä sen presidentti.

Berhard Danckelmann oli yksi aikamme etevimpiä ja taidokkaimpia metsänhoitajia ja opettaja, jommoista harvoin tapaa. Hänen ajatustensa selvyys ja arvostelujensa terävyys ilmeni hänen selvässä ja tarkassa esittämistavassaan, joka

oli vapaa tuosta saksalaisille omituisesta turhanpäiväisestä laveudesta, jonkatähden puhuttiinkin hänen yksinomaisestä »lapidon tyylistään». Varustettuna erinomaisella työkyvyllä täytti hän hyvin monipuolisen toimintansa ja ne suuret vaatimukset, jotka eri tahoilta asetettiin hänen suhteensa. Hänen esitelmänsä olivat aina tarkoin punnitut ja hyvin valmistetut, ja sentähden myöskin sisältörikkaat ja opettavaiset. Etenkin hauskaa oli häntä kuulla noilla hänen alkuunpanemillaan ja erityisesti suosimillaan säännöllisillä retkeilyillä, joita vuosi umpeen joka viikko tehtiin ympärillä oleviin hoitopiireihin, ja joilla esitelmä koski jotakin erityistä, tilaisuutta varten valittua, jossakin suhteessa erittäin huomattavaa metsikköä, joka oli omiaan esitelmää valaisemaan.

Paljon olisi vielä sanottavaa tästä erinomaisesta ja etevästä metsänhoitajasta, joka on ollut monen suomalaisenkin metsänhoitajan avustajana tieteellisissä ja käytännöllisissä töissä. Mutta etten liiaksi kuluttaisi aikaa, tahdon ainoastaan toistaa hänen elämänsä-kertojan ja ystävänsä Ad. Remelé'n sanat, että kuten vuorilta tuleva kulkia näkee mäkien ja pienempien kukkuloiden vähitellen katoovan, samassa kun vuoriston jättiläiset yhä vielä ovat nähtävissä, niin myös Bernhard Danckelmann'in komeaa haamua vielä tullaan huomaamaan kauvan sen jälkeen, kun muisto monista muista, jotka hänen aikanaan metsänhoidollisella kilparadalla kilvoitteli, jo on ehtinyt hälvetä.

Mutta jo on aika ryhtyä asioittemme käsittelyyn, sittenkun ensin olemme sihteerin kertomuksesta saaneet kuulla yhdistyksen toiminnasta viime kuluneen vuoden aikana. Lausuen toivomuksen, että harkintamme kaikessa vaatimattomuudessaan eivät jäisi tuloksitta, vaan päinvastoin olisivat metsänhoidolle ja sen kautta jossain määrin isänmaallemmekin hyödyksi, tervehdin Teidät, H. H., tervetulleiksi tähän metsänhoitoyhdistyksen 24 vuosikokoukseen, jonka täten julistan alkaneeksi.

§ 2.

Tämän jälkeen luettiin vuosikertomus, joka oli näin kuuluva:

Johtokunnan viime syksynä tekemän päätöksen mukaan on F. F. Meddelanden'ia, mikäli mahdollista, toimitettu vihkoissa neljännesvuosittain ja on siten ensimmäinen, toinen ja kolmas neljännesvuosivihko XVIII nidettä ilmestynyt vuoden kuluessa.

Palkkiona hyväksi huomatuista metsänviljelyksistä on Johtokunta jakanut alla mainitut rahamäärät seuraaville henkilöille:

Talonpoika Mikko Väänäselle Ristiinan pitäjässä Torkolan kylästä, 200 mk vuosina 1879—1882 toimittamistaan metsänkasvatuksista kaskeamisen kautta, alaltaan yhteensä 5,86 h:a.

Talonpoika Emanuel Trygg'ille Ristiinan pitäjässä, Tiusalan kylässä, 75 mk 17—29 vuoden vanhoista mäntyviljelyksistä, alaltaan yhteensä 2,53 h:a.

Talonpoika Lauri Purhoselle Jurvan pitäjän Remajärven kylästä, 75 mk männyn ja kuusen viljelyksistä kaskeamisen kautta, josta vanhimmat ovat 25 ja nuoremmat 10 vuotta ja alaltaan yhteensä 2,09 h:a.

Talonpoika Wilhelm Pöntiselle Juvan pitäjän Murtais kylästä 15 mk 0,10 hehtaarin suuruisesta kaskiviljelykseen yhdistetystä metsänkasvatuksesta.

Sitäpaitsi on metsänvartija Th. Lempiselle Urjalan pitäjästä annettu 20 mk kehoitukseksi osoittamastaan innosta paremman metsänhoidon aikaansaamiseksi.

Kuten edellisestä vuosikertomuksesta näkyy, ilmoitti johtokunta v. 1900 kiertokirjeiden kautta kaikille kansakoulujen tarkastajille, että Metsänhoitoyhdistys tilattaessa maksutta lähettää siemenillä ja taimilla varustettuja istuttujia opettamaan kansakoululapsille metsän kylvöä ja istutusta. Kun tällä toimenpiteellä ei ollut toivottua vaikutusta, päätti Johtokunta joulukuussa pitämässään kokouksessa lähettää jonkun nuoremman metsänhoitajan pitämään esitelmiä metsänhoidosta ja niiden ohessa kehottamaan asianomaisia kansakoulunjohtokuntia kevääksi 1901 tilaamaan metsänhoitoyhdistyksen istuttajia toimittamaan kultuureja kansakoululasten kanssa. Tästä oli se ilahuttava seuraus, että melkeinpä kaikista niitten pitäjien kouluista, joissa yllä mainittu metsänhoitaja kävi, saapui

tilauksia, vieläpä niin runsaasti, ettei ollut ajattelemistakaan yhdistyksen palveluksessa olevan kahden istuttajan ehtivän, istutus ajan lyhyyteen nähden, toimittaa kaikkia näitä töitä. Kuta enemmän kultuurien toimittamisen aika läheni, sitä enemmän saapui muitakin istuttajain tilauksia, joten he voivat ottaa osalleen ainoastaaan harvoja kansakouluja. Johtokunnan oli siis koetettava saada nuorempia metsänhoitajia toimittamaan sanottuja kulttuureja ja avuliaasti suostuivatkin metsäkondnktöörit Ossian Sivén, joka oli toimittanut yllämainitut luentomatkatkin, R. Brander, C. A. Broberg, A. Gripenberg ja E. Hougberg toimimaan ylimääräisinä istuttajina.

Kulttuuritöitten tulokset selviävät alla olevasta luettelosta.

Pitäjä.	Koulujen luku.	Kultiveerattu maata hehtaarissa.	Kylvettyjä siemeniä kg.		Istutettujen taimien luku				Koululasten luku.
			mänty.	kuusi.	mänty.	kuusi.	jalompia havupuita.	jalompia lehtipuita.	
Porvoo	8	5,70	3,80	7,70	900	700	160	160	320
Askola	3	1,15	1,80	—	340	200	60	60	150
Pernaja	7	3,10	3,50	3,00	200	—	101	123	325
Liljendal . . .	3	1,75	1,75	1,75	—	700	218	35	125
Lappträsk . . .	4	2,20	2,85	1,65	—	400	367	40	220
s:n . . .	1	0,75	0,50	1,00	160	100	20	20	85
s:n . . .	2	0,80	0,80	0,50	—	—	30	30	150
Ruotsinpyhtää .	1	—	—	—	—	—	10	5	10
s:n .	2	0,80	0,80	0,50	—	—	30	33	60
Elimä	3	1,20	0,80	0,80	—	300	90	90	130
Anjala	4	1,60	2,00	1,00	—	300	50	50	200
Jaala	3	0,90	0,60	0,20	—	900	300	—	100
Iitti	7	2,10	1,00	1,00	—	2,100	700	—	300
Orimattila . .	10	9,00	9,00	10,75	610	800	300	300	660
s:n . .	2	0,63	0,50	1,00	130	220	50	60	55
Tuusula . . .	5	0,40	0,50	0,50	500	500	75	75	196
Sipoo	4	1,90	1,35	2 65	1,050	—	600	—	130
Helsingin pitäjä	3	1,50	2,00	—	—	1,000	1,400	—	210
Artjärvi . . .	4	1,50	1,50	2,50	380	400	60	60	300
Myrskylä . . .	3	1,40	1,00	1,75	50	50	20	30	230
Pukkila	2	0,63	1,00	0,50	200	200	30	30	105
Pornääsi . . .	1	0,35	0,40	0,40	150	—	—	—	15
Mäntsälä . . .	7	2,75	2,00	2,80	600	740	140	140	312
Yhteensä	89	42,11	39,45	41,75	5,270	9,610	4,811	1,338	4,388

Tästä näkyy, että toimitusmiehet kävivät 89 koulussa, jolloin kylvettiin 39,45 kg männyn- ja 41,75 kg kuusen-siementä, sekä istutettiin 5,270 männän, 9,610 kuusen ja 4,811 jalomman havupuun- sekä 1,338 jalomman lehtipuun tainta. Näistä viimemainituista olivat havupuut etupäässä pichtakuusia, cembramäntyjä ja vähempi määrä lehtikuusia, lehtipuut taas tammia, saarnia ja jaalvia. Noin 10,000 tainta oli nelivuotista, koulutettua, muut 2 vuotisia kouluttamattomia.

Seuraavat otteet asianomaisten toimitusmiesten kertomuksista ovat omiaan valaisemaan, miten yritys vastaanotettiin eri paikkakunnilla.

Pernajan, Liljendaal'in ja Sipoon suhteen lausutaan. »Kylvetyt alat ovat ylipäätänsä pienet, joka kaiketi on luetteva asianomaisten näiden metsätöiden suhteen osottaman, odottamattoman vähäisen harrastuksen syyksi. Kaikki alkuhan on vaikeaa ja varmaankin jatkuva työ tällä alalla on tekevä metsän kylvön ja istutuksen tuottaman hyödyn selväksi.» Orimattilassa, Artjärvellä, Lappträsk'issä ja Myrskylässä käynyt toimitusmies sitävastoin sanoo kertomuksensa lopussa: »Kaikkialla toimittivat sekä täysiikäiset että lapset työn suurella innolla ja näyttivät asukkaat kaikilla käymilläni paikkakunnilla täydellisesti tajuavansa järkiperäisen metsänhoidon hyödyn.» Mäntsälään, Pukkilaan ja Tuusulaan nähden sanotaan: »Käynnit eri kouluilla näyttivät ylipäätänsä sen että koululapset työn ja opetuksen suhteen osoittivat suurta harrastusta, joka antaa aihetta toivomaaan, että se on langennut hyvään maahan. Jos jokainen lapsi, joka läpikäy koulun, ainakin kerran saisi opetusta sanotussa suhteessa, voisi tulevaisuudessa toivoa huomattavia tuloksia. Melkein poikkeuksetta ovat opettajat ja koulujen johtokuntien jäsenet, useimmat maatilojen omistajia, olleet yrityksestä innostuneet ja kiitolliset ja on heidän ajatuksensa ylipäätänsä ollut se, että asialla on suuri merkitys.» Ruotsinpyhtään, Elimän, Anjalan, Jaalan ja Iittin suhteen sanoo toimitusmies: »Ylipäätänsä osoitti kansa hyvin vähäistä innostusta yrityksen suhteen, niin että välistä oli sangen vaikeaa saada maata, jonka tähden kulttuurialat monin paikoin olivat vähemmin sopivia. Ainoastaan 3 tai 4 paikassa annettiin karjansyötöltä suojeltuja paikkoja käytettäviksi. Ilahduttavana vastakohtana sitävastoin olivat kansakoulunopettajat ja oppilaat, jotka järjestään osoittivat suurta innostusta työn suhteen.»

Edellä kerrottujen toimenpiteiden kautta on noin 4,400 oppilasta käytännöllisesti oppinut toimittamaan metsänkylvöä ja

istutusta. Metsäkulttuuria itsessäänkään ei voi pitää vähäarvoisena, mutta suurin merkitys johtokunnan mielestä lienee näillä toimenpiteillä kuitenkin nuorison rakkauden herättämiskeinona metsää ja ylipäätänsä halveksittua puuntainta sekä nuorta metsää kohtaan.

Nämät työt ovat kyllä tuottaneet yhdistykselle melkoisia menoja, mutta kun asianomaiset metsänhoitajat eivät ole ainoastaan toimittaneet kulttuuritöitä, vaan sen ohessa pitäneet suuren joukon esitelmiä ja kaikkialla matkoillaan keskustelujen kautta koettaneet kansassa herättää paremman metsänhoidon halua, voinee toivoa, että yhdessä niitten monien miljoonien puunsiementen kanssa, jotka toimituksien aikana kylvettiin maahan, moni siemen paremman metsänhoidon harrastukseen on langennut sopivaan maaperään.

Viimeisestä vuosikertomuksesta näkyy myöskin, että Johtokunta on julistanut kilpailun, saadakseen aikaan kansantajuista kirjallisuutta metsäasioissa. Kun kilpailuajan päätyttyä viime tammikuun 1 päivänä oli jätetty sisään 12 eri kilpailukirjoitusta, joista 6 oli suomen- ja 6 ruotsinkielistä, on Johtokunta jakanut seuraaville tekijöille heidän jättämästään kirjoituksesta palkinnot, kuitenkin sillä ehdolla, että kirjoituksia saadaan muodostella tarpeen mukaan.

1:nen palkinto, 200 mk, on annettu rautatienvirkamiehelle K. E. Sohlman'ille hänen kirjoituksestaan »Kuinka hoidat sinä metsääsi.»

2:nen palkinto, 150 mk, metsänhoitaja T. J. Blomqvist'ille kirjoituksesta »Hvad husbonden tänkte och sade om skogen.»

3:as palkinto, 125 mk, metsänvartia I. Wesaselle kirjoituksesta »Metsänhoidon alkeita.»

4:äs palkinto, 100 mk, metsänkonduktööri A. Gripenberg'ille kirjoituksesta »Skogsskötsel å små lägenheter, jämte några ord om skogsföryngring.»

5:es palkinto metsänvartia Kasper Karjalaiselle kirjoituksesta »Muutamia näkökohtia metsäin hakkaamisessa ja metsäin nuorentamisessa.»

Sitäpaitsi on Johtokunta lunastanut metsänhoitaja Benj. Helanderin kirjoituksen »Metsän nuorentaminen», jota ei palkintoja jaettaessa ole voitu ottaa huomioon, koska se ennen on ollut julkaistuna.

Yhdistyksen kansantajuinen aikakausilehti »Metsänystävä» on vuoden kuluessa ilmestynyt entisen toimituksen julkaisemana 1,400 kappaleen painoksena.

Johtokunnan välityksellä ovat muutamat metsänhoitajat pitäneet esitelmiä metsänhoidollisissa kysymyksissä maanviljelysseurojen kokouksissa y. m. sopivissa tilaisuuksissa.

Jyväskylän vuosikokouksen päätöksen mukaisesti on Johtokunta kääntynyt Metsänhoitohallituksen puoleen esityksellä, että hirrenharsinnon jälkeen toimitettaisiin puhdistushakkuita, sekä että varoja pyydettäisiin metsänhoidonhallinnolle tätä tarkoitusta varten.

Istuttajain kertomuksesta käy selville, että heillä vuona 1900 on ollut toimituksia 96 paikassa 6:ssa eri läänissä ja että he 228 toimituspäivänä m. m. ovat istuttaneet 133,655 eri puulajien tainta ja kylväneet 155,45 kg männyn- ja kuusen-siementä alalle, joka yhteensä on 128,45 hehtaaria. Paitsi sitä, että istuttajat monin paikoin ovat lukeneet tukkipuita, toimittaneet apuharvennuksia ja tutkineet kotitarvepuun hakkauspaikkoja, ovat he johtaneet suurempia apuharvennustöitä yhteensä 173 h:a alalla sekä leimanneet myytäväksi 28,376 runkoa. Talvikuukausina on metsänistuttaja Aronen matkustellut pohjois Hämeessä pitämässä luentoja ja johtamassa keskusteluja metsänhoidollisissa kysymyksissä.

Yhdistykselle ovat vuoden kuluessa lähettäneet lahjaksi julkaisujaan: Upsalan Yliopisto, Sällskapet för Finlands geografi, Maantieteellinen yhdistys, Svenska literatursällskapet, Pro Fauna & Flora Fennica seura, Geologinen kommissiooni, Läsnoj Obschestvo, Den Norske Forstforening, Föreningen för skogsvård i Norrland, Den Danske Forstforening, Dep. of Agrikultur Division Forestry Yhdysvalloissa, Tidskrift för Skogshushållning sekä Det Danske Hedeselskabs tidskrift.

Lopuksi on Johtokunnan surullinen velvollisuus ilmoittaa, että sen jäsenistä vuoden kuluessa ovat kuolleet kaupunginlääkäri tohtori A. Lind, valtioneuvos Rabbe Wrede, kauppaneuvos G. A. Serlachius ja forstmestari J. W. Litzell.

§ 3.

Yhdistyksen varojen hoidosta antoi rahastonhoitaja A. Riddelin seuraavan selonteon:

Tilinteko Suomen Metsänhoito-

Tilinteko „Yleisistä

Vastattavaa.				
Siirto vuodesta 1899.				
An 1 velkakirja	2,000	—		
» kannettu korko	102	67		
» Juokseva tili	2,600	—		
» Käteistä	53	54	4,756	21
Tuloja.				
» Vuodeksi 1900 myönnetty määräraha yksityisen metsänhoidon parantamiseksi	4,500	—		
» Vuodeksi 1900 myönnetty painatusmääräraha	2,000	—		
» Takaisin saatuja lainoja	1,800	—		
» Saatuja korkoja	192	67		
» Jäsenmaksuja	1,155	—		
» Myy.yjä Yhdistyksen julkaisuja . . .	148	30		
» Saatuja postimaksuja	19	50		
» Juoksevalta tililtä otettuja rahoja . .	7,700	—	17,515	47
Siirto vuoteen 1901.				
» Korko 2,000 mk:lle 19¹/₁00—19¹/₁01 6 % mukaan	120	—		
» 1 Velkakirja helmikuun 20 päivältä 1899, 6 % mukaan	2,000	—		
» Juokseva tili Pohjs. Osake Pankissa .	1,500	—	3,620	—
Yht.	—	—	25,891	68

Helsingissä, joulukuun 31 päivänä 1900.

yhdistyksen rahastoista vuonna 1900.

varoista“ vuonna 1900.

Vastaavaa.				
Siirto vuodesta 1899.				
Per Kannettuja korkoja	102	67	120	67
Menoja.				
» Annettuja lainoja	3,800	—		
» Painokustannuksia ja korehtuurilukua	3,970	68		
» Kuvien piirustukset	65	—		
» Ilmoituksia	383	14		
» Kääntäminen ja puhtaaksikirjoittaminen	304	12		
» Maksuja luennoista ja matkoista . .	270	—		
» Posti ja sähkölennätinmaksuja . . .	418	48		
» Menoja »Metsänystävästä»	1.189	34		
» Kalusto ja kirjoitusneuvoja	56	25		
» Huoneenvuokraa	5	—		
» Sihteerin palkkio . . . . . 500: —				
» » ylimääräinen palkkio 300: —	800	—		
» Rahastonhoitajan palkkio	200	—		
» Tilintarkastajain s:n	20	—		
» Vahtimestarin s:n	100	—		
» Juoksevalle tilille pantuja	9,200	—	20,782	01
Siirto vuoteen 1901.				
» Maksamatonta korkoja	120	—		
» Lainaksi annettuja varoja	2,000	—		
» Juokseva tili	1,500	—		
» Käteistä	1,387	—	5,007	—
Yhtä	—	—	25,891	68

Alarik Riddelin.

Tilinteko „Istutusrahaston

Vastattavaa.				
Siirto vuodesta 1899.				
An 3 kp. talletusta	11,000	—		
» 3 » velkakirjaa	2.000	—		
» Kannettuja korkoja	41	15		
» Käteistä	571	12	13,612	27
Tuloja.				
» Määräraha kahden metsänhoidonneuvojan palkkaamiseen	1,600	—		
» Kannettuja korkoja	506	80		
» Myytyjä puunsiemeniä	46	40		
» Gyldén'in rahastosta siirretty	7	42		
» Nostettuja talletuksia	17,600	—	19,760	62
Siirto vuoteen 1901.				
» 1 talletus	3,000	—		
» 4 velkakirjaa	10,000	—		
» Kannettuja korkoja	237	23	13,237	23
Yht.	—	—	46,610	12

Helsingissä, joulukuun 31 päivänä 1900.

Tilinteko „Gyldén'in rahaston

Vastattavaa.				
Siirto vuodesta 1899.				
An 1 velkakirja	500	—		
» Maksamatonta korkoa	7	42	507	42
Tuloja.				
» Kannettua korkoa vuodelta 1899 . .	7	42	7	42
Siirto vuoteen 1901.				
» 1 velkakirja	500			
» Kannettua korkoa vuodelta 1900 . .	30	—	530	—
Yht.	—	—	1,044	84

Helsingissä, joulukuun 31 päivänä 1900.

varoista“ vuonna 1900.

Vastaavaa.				
Siirto vuodesta 1899.				
Per Kannettuja korkoja	41	15	41	15
Menoja.				
» Palkkioita metsänhoidosta	170	96		
» Istuttaja W. Andersson'in palkka & matkat	844	75		
» Istuttaja O. Arosen palkka & matkat	1,557	35		
» Ostettua männynsiementä	51	30		
» Postimaksuja	1	75		
» Lainaksi annettuja varoja	10,000	—		
» Talletettuja	20,600	—	33,226	31
Siirto vuoteen 1901.				
» Pankissa talletettuja ja velkakirjaa vastaan uloslainattuja rahoja . . .	13,000	—		
» Maksamattomia korkoja talletuksista ja velkakirjoista	237	23		
» Käteistä	105	43	13,342	66
Smk	—	—	46,610	12

Alarik Riddelin.

varoista“ vuonna 1900.

Vastaavaa.				
Siirto vuodesta 1899.				
Per Kannettuja korkoja	7	42	7	42
Menoja.				
» Laina velkakirja vastaan	500	—		
» Istutusrahastoon siirretty korko . . .	7	42	507	42
Siirto vuoteen 1901.				
» Laina velkakirjaa vastaan	500	—		
» Maksamatonto korkoa	30	—	530	—
Smk	—	—	1,044	84

Alarik Riddelin.

Tilinteko „Palkinto rahaston

Vastattavaa.				
Siirto vuodesta 1899.				
An Käteistä	29	04	29	04
Smk	—	—	29	04

Helsingissä, joulukuun 31 päivänä 1900.

Ylläolevat tilit Suomen Metsänhoitoyhdistyksen kastaneet ja verranneet näyttettyihin kuitteihin, huomaamatta vänä 1901.

M. Edv. Ekroos'in poissaollessa:

G. A. Stigell.

varoista“ vuonna 1900.

Vastaavaa.				
Per Hyvästä metsänhoidosta maksettu palkkio	29	04	29	04
Smk.	—	—	29	04

Alarik Riddelin.

varoista olemme me allekirjoittaneet, tilintarkastajina, tarsyytä muistutuksiin, todistetaan: Helsingissä, elokuun 31 päi-

J. E. Ekström.

Eroamisvuorossa Johtokunnasta olivat: yliforstmestari A. Borenius, Evon metsähoitoopiston opettaja B. Ericsson ja forstmestari K. Tammelander.

Valituiksi johtokuntaan tulivat: yliforstmestari A. Borenius, Evon metsähoitoopiston opettaja B. Ericsson ja forstmestari K. Tammelander sekä varajäseniksi virkatalojenmetsänhoitaja P. V. Hannikainen, metsäkonduktööri E. Nyholm ja forstmestari A. V. Vestermarck.

Tilintarkastajiksi valittiin metsänhoitajat G. A. Stigell ja A. Tötterman, varajäseneksi J. E. Ekström.

Keskuudessaan valitsi Johtokunta puheenjohtajakseen yliforstmestari A. Boreniuksen, varapuheenjohtajakseen yliforstmestari F. M. Lagerblad'in, rahastonhoitajakseen forstmestari A. Riddelin'in ja sihteeriksen forstmestari K. Tammelander'in.

§ 2.

Tämän jälkeen alkoi keskustelu seuraavista kysymyksistä:

1) Mihinkä kokemukseen on metsänhoidonneuvojain toiminta johtanut ja mihin suuntaan sen tulisi jatkua? (Edellisestä kokouksesta lykätty.)

2) Millaiseksi olisivat ehdoitetut metsänvartiakoulut järjestettävät, ja mitä olisi Evon metsänvartiakoulun mahdollisessa laajennuksessa huomioon otettava? (Edellisestä kokouksesta lykätty.)

3) Mitä toivomuksia voitaisiin lausua kruununmetsäkomitean ehdoittamien muutosten suhteen korkeammassa metsänhoidollisessa opetuksessa ja tuon opetuksen nykyiseen kantaan nähden?

4) Onko yksityismetsäkomitean ajama aate yksityismetsäin suojelemiseksi hävityksiltä sopiva, tahi voiko muita mielipiteitä tulla kysymykseen?

5) Voidaanko nykyjään kruununmetsiä metsänhoitoa varten jaettaessa erittäin huomattavia näkökohtia esiintuoda?

Keskustelu kävi seuraavaan tapaan:

Ensimäinen kysymys: *Mihinkä kokemukseen on metsänhoidonneuvojain toiminta johtanut ja mihin suuntaan sen tulisi jatkua?*

Tätä kysymystä oli jo pohdittu edellisessä vuosikokouksessa, mutta sen lopullinen käsittely lykättiin, kunnes saatai-

siin lausuntoja metsänhoidonneuvojilta ja niiden tilaajoilta, Kuitenkin tehtiin jo silloin seuraava päätös:

että kokous siinä suhteessa yhtyy yksityismetsäkomitean asiasta antamaan ehdotukseen, että metsänhoidonneuvojain lukua lisättäisiin ja heidän avukseen asetettaisiin täysikelpoisia metsänhoidonavustajia.

Metsänhoidonneuvojille, useimmille tilaajille ja kaikille maanviljelysseuroille suosiollisesti vastattaviksi oli Johtokunta lähettänyt seuraavat kysymykset:

1:o. Onko metsänhoidonneuvojain toiminta tuottanut toivottua hyötyä tahi olisiko se jollain tavalla muutettava?

2:o. Onko metsänhoidonneuvojatoimi kylliksi tunnettu, vai olisiko neuvojan kiertokirjeiden ja lukuisampien ilmoitusten kautta tarjottava palvelustaan yleisölle?

3:o. Olisiko metsänhoidonneuvojain matkoillaan kuletettava kansantajuista metsänhoitokirjallisuutta jaettavaksi yleisölle?

4:o. Olisiko tilaajoille suurempia helpoituksia suotava ja pitäisikö metsänhoidonneuvojain kokonaan palkkiotta olla tilaajain käytettävinä?

5:o. Onko liian vähän tehty metsänhoidollisten tietojen levittämiseksi esitelmien ja keskustelujen kautta, ja miten sellaiset olisivat järjestettävät?

6:o. Arvellaanko valtion metsänhoidonneuvojain lukua pitävän lisätä tahi voivatko maanviljelys- ja talousseurain palveluksessa olevat metsänhoidonneuvojat tehdä samaa tahi suurempaa hyötyä, jos viimeksimainitut virat järjestetään sopivalla ja tyydyttävällä tavalla?

Lukuisat saapuneet vastaukset, jotka ovat edellisessä vihossa luettavina, esitettiin sitten lyhyesti.

Hra *Grönvall* tahtoi edelliseen vihkoon otetun, kirjallisen lausunnon kautta, korjata niitä tiedonantoja, jotka annettiin Metsänhoitoyhdistyksen edellisessä vuosikokouksessa Jyväskylässä Keski-Suomen Maanviljelysseuran metsänhoidonavustajan viran järjestelystä ja lisäsi, että yhdistys oli sitonut itsensä sanotussa vuosikokouksessa tekemällä päätöksen, että metsänhoidonneuvojat ovat asetettavat maanviljelysseurojen palvelukseen. Kaikissa tapauksissa oli ensi hallintokauden ajaksi suurempi määrä rahoja tarpeen, niin että jokainen seura voisi hankkia oman metsänhoidonneuvojan. Sitäpaitsi ovat vastaukset yhdistyksen asettamiin kysymyksiin hyvin erilaiset. Osa katsoo valtionmetsänhoidonneuvojan toiminnan hyväksi, toiset taas selittävät, ettei yhteinen kansa ollenkaan tiedäkään noista toimimiehistä. Puhuja lopetti lausuntonsa

kehottamalla tätä metsänhoitokokousta antamaan tunnustuksensa valtion metsänhoidonneuvojille, sillä niitten toiminta on ollut hyvä.

Puheenjohtaja sanoi olleensa yksi niitä, jotka eivät olleet katsoneet sopivaksi sitä tapaa, jolla Keski-Suomen maanviljelysseura järjesti metsänhoidonneuvojansa toiminnan; kuitenkin voi tällä menettelyllä olla syynsä, koska se riippui seuran metsänhoidon hyväksi käytettävissä olevien varojen pienuudesta. Yksityismetsäkomitea oli ehdoittanut, että jokainen suurempi maanviljelysseura maassa saisi metsänhoidon parantamiseksi 9,800 mk. Kuitenkin oli tätä tarkoitusta varten kullekin maanviljelysseuralle annettu vaan 3,500 mk. Metsäkomitean ehdoitus pitäisi mitä pikemmin saada toteutetuksi. Metsänhoidonneuvojain palkkojen pitäisi näet olla sellaiset, että he kokonaan voisivat uhrata aikansa ja voimansa neuvojatoimelleen.

Metsänhoitoyhdistyksen tekemiin kysymyksiin saapuneet vastaukset voidaan luokitella seuraavalla tavalla:

1:o. Valtion metsänhoidonneuvojan virkaa tuntee suuri yleisö liian vähän, jonkatähden se on tehtävä enemmän tutuksi ilmoitusten, kiertokirjeitten y. m. kautta.

2:o. Valtion metsänhoidonneuvojat ovat tosin olleet suureksi hyödyksi suurviljeliöille, kaupungeille y. m., mutta valtion virassa olevien neuvojain vähälukuisuuden tähden ovat ne olleet vähästä hyödystä talonpoikaiselle viljeliälle.

3:o. Asettamalla metsänhoidonneuvojat maanviljelysseurain palvelukseen tulevat he olemaan kansaa lähempänä ja siten suuremmaksi hyödyksi yleisölle. Palkat ovat tehtävät riittäviksi ja virkavuosienlukemisoikeus neuvojille suotava, jotta niiksi saataisiin kokeneita ja asiaaharrastavia metsänhoitajia.

4:o. Metsänhoidonneuvojain tulee pitää esitelmiä ja johtaa keskusteluja seurojen kokouksissa. Sitävarten heidän on mentävä muillekin paikkakunnille, kuin mihin he ovat tilatut.

Hra *Heikel* sanoi, että oli yleisesti tunnettua miten riittämätöin valtion metsänhoidonneuvojain luku on. Maanviljelysseurat tosin olivat saaneet apurahoja, mutta ne olivat siksi pienet, ettei niillä varoilla ketään voitu saada pysyväisesti maanviljelysseurain metsänhoidonneuvojiksi. Valtion on joko lisättävä metsänhoidonneuvojain lukua tahi seurat ovat saatettavat tilaisuuteen ottaa näitä virkamiehiä palvelukseensa, jos mieli saada niistä tuntuvampaa hyötyä. Puhuja arveli,

yleisöllä olevan enemmän hyötyä maanviljelysseurain metsänhoidonneuvojista. Kuitenkaan ei näitten virkamiesten kokonaan pitäisi olla riippumattomia valtiosta. Niinpä pitäisi senaatin metsänhoitohallituksen ehdoituksesta määrätä neuvojat ja vuosikertomus heidän toiminnastaan olisi lähetettävä Metsänhoitohallitukseen. Parempaa asiain tilaa ei saavuteta, jollei apurahoja koroteta.

Hra *Renfors* arveli, että neuvojain virat olisivat täytettävät metsänhoidonneuvojan, vapaaherra Carpelan'in kirjallisessa lausunnossaan ehdottamalla tavalla. On nim. tärkeätä, että virat ovat valtionvirkoja, mutta maanviljelysseurain johtokunnat taas lähinnä järjestävät toiminnan.

Kun vielä hrat Grönvall ja Renfors olivat käyttäneet muutamia puheenvuoroja, hyväksyttiin edellisen ehdoituksesta seuraava päätelmä vastauksena kysymykseen.

Lämpimästi tunnustaen valtionmetsänhoidonneuvojain toiminnan tuottaman hyödyn, joka myöskin ilmenee metsänhoidonneuvojia käyttäneitten henkilöiden lausunnoista, yhtyy tämä metsänhoitokokous yksityismetsäkomitean antamaan mietintöön, erityisesti huomauttaen sitä välttämättömyyttä, että yksityismetsäkomitean mietinnössään ehdottama apuraha yksityisten metsänhoidon kohottamiseksi kokonaisenaan, niin pian kuin suinkin myönnettäisiin.

Toinen kysymys: *Millaisiksi olisivat ehdoitetut metsänvartiakoulut järjestettävät, ja mitä olisi Evon metsänvartiakoulun mahdollisessa laajennuksessa huomioon otettava?*

Puheenjohtaja huomautti, että tätä kysymystä jo pohdittiin haaraosaston kokouksessa Oulussa viime vuonna, sekä metsänhoitoyhdistyksen vuosikokouksessa Jyväskylässä. Viimemaitussa tilaisuudessa asetettiin valiokunta lausunnon antamista varten tässä kysymyksessä. Viimekuluneella joulukuulla olisi yhdistys ollut kutsuttava kokoon ylimääräiseen kokoukseen, ja lausunto siinä julkiluettava ja uudestaan pohdittava, mutta valiokunta ei saanutkaan työtänsä valmiiksi mää-

rättynä aikana, jonkatähden tuota ylimääräistä kokousta ei voitukaan kokoon kutsua.

Nyt oli mietintö kuitenkin valmiina ja luki sen hra *Riddelin:*

Metsänvartiakysymystä pohtimaan asetetun komitean mietintö.

Metsänhoitoyhdistyksen, Jyväskylässä pitämässään kokouksessa elokuun 11 päivänä 1900, valitsemina saattamaan lisäselvitystä sanotussa kokouksessa keskusteltavaksi otettuun kysymykseen: »missä suhteessa olisivat uudet ehdoitetut metsänvartiakoulut järjestettävät ja mitä olisi huomioon otettava Evon metsänvartiakoulua mahdollisesti laajennettaessa,» saavat allekirjoittaneet täten kunnian antaa asiasta seuraavan mietinnön.

Vaikka oppineitten metsänvartijain puutetta usein on valitettu ja uusien metsänvartiakoulujen perustamisesta keskusteltu sekä sanomalehdissä että muussa kirjallisuudessa, on tämä asia joutunut valtion huomion esineeksi vasta lisätyn maanviljelyshallituksen a'amaisen ehdoituksen kautta tammikuun 17 päivältä 1897. Tämä ehdoitus esittää kahden uuden metsänvartiakoulun perustamista, yksityisten palvelukseen aikovien metsänvartiain kasvattamista varten, sekä että molemmat nämä koulut asetettaisiin sellaisille kruununvirkataloille, joita ei yksityisille vuokrata, tahi yksityisten omistamille maatiloille. Opetusaika kouluissa olisi 2 vuotinen. Evon Metsähoitoopiston johtaja on vaaditussa lausunnossaan samaa mieltä koulujen perustamisen suhteen, mutta ehdottaa, että toinen asetettaisiin Pällilän kruununpuistoon Viipurin läänissä, toinen taas Turpon kruununmaalle Hämeen läänissä, eli, jollei viimemaittua paikkaa katsottaisi sopivaksi, jollekin kruununvirkatalolle Turun tahi Uudenmaan läänissä. Sitäpaitsi ehdottaa mainittu johtaja Evon metsänvartiakoulun laajentamista siten, että siihen voitaisiin vuosittain ottaa 8 oppilasta entisten lisäksi. Otaksuen, että molemmissa kouluissa tulisi olemaan 12 oppilasta arvioi metsänhoitoopiston johtaja vuotuiset menot kummallekin koululle 12,170 mk ja tarvittaisiin rakennuksiin molemmille kouluille kertakaikkiaan 45,000 mk. Evon metsänvartiakoulun laajentaminen vaatisi 6,000 mk, sekä 3,100 mk suuruisen vuotuisen menojen korotuksen.

Täydellisesti kannattaen Maanviljelyshallituksen esitystä, ehdoittaa Metsänhoitohallitus, Ruotsissa saatujen edullisten kokemuksien nojalla siellä voimassa olevien yksivuotisten metsäkoulujen toiminnasta, että 3 sellaista koulua perustet-

taisiin meidänkin maahan. Niissä alkaisi opetus syyskuun 1 päivänä ja loppuisi seuraavan kesäkuun 15 päivänä. Kussakin koulussa olisi korkeintaan 10 oppilasta. Yksi kouluista, jossa etupäässä opetettaisiin metsänvartioita valtion metsiä varten, olisi sijoitettava pohjois Suomeen, molemmat muut taas maan eteläisempiin osiin. Sisäänpääsyvaatimukset olisivat, joko läpikäyty kansakoulukurssi, tahi pitäisi hakian esteettömästi osata lukea ja kirjoittaa sekä osata laskea neljä ensimmäistä laskutapaa kokonaisille ja murtoluvuilla. Jos nämä koulut sijoitetaan johonkin kruununpuistoon laskee Metsänhoitohallitus vuotuiset menot 7,400 mk, joka jakautuu seuraavalla tavalla: 1,000 mk piirinmetsänhoitajalle lisäpalkkiona johtajan toimesta, 2,400 mk paitsi huoneita ja lämpöä opettajalle, 800 mk sekä vapaa asunto ja lämpö yhdelle työnjohtajalle, 2,500 mk ruokarahoiksi 10 oppilaalle, 60 mk palkinnoiksi, 160 mk polttopuun kuljetukseksi, 480 mk valoaineisiin, rakennusten ylläpitoon y. m. Metsänhoitohallitus kannattaa myöskin Evon metsänvartiakoulun laajentamista johonkin määrään.

Yksityisten metsäin tilaa tutkimaan asetettu komitea käsittelee myöskin uusien metsänvartiakoulujen perustamiskysymystä ja ehdoittaa pitemmän perustelun jälkeen: että Evon metsänvartiakoulun oppilaslukua lisätään, että uusi 2 vuotinen suomenkielinen metsänvartiakoulu perustetaan, että molempiin näihin metsänvartiakouluihin otetaan 20 oppilasta, sekä että näihin kouluihin pyrkijöiltä vaaditaan kansakoulukurssi tahi vastaavat tiedot, että sitäpaitsi 3 yksivuotista metsäkoulua perustetaan sopiviin paikkoihin, yhdessä ruotsi opetuskielenä, että näihin yksivuotisiin kouluihin otetaan 10 korkeintaan 12 oppilasta, joilla on kansakoulu läpikäytynä, tahi vastaavat tiedot, mutta, jos ei sellaisia hakijoita kylliksi ilmoittaudu, voidaan ottaa vastaan muitakin, ei kuitenkaan sellaisia, jotka eivät esteettömästi osaa lukea ja kirjoittaa sekä käyttää kokonaisten lukujen neljää alkulaskutapaa; sekä että nämä yksivuotiset koulut sijoitetaan joko maanviljelyskoulujen yhteyteen, eli yksityisille maatiloille, eli kruununpuistoihin, tahi yksi koulu kuhunkin tällaiseen paikkaan kokemuksen saavuttamiseksi.

Kustannukset laskee komitea seuraavalla tavalla:

1) Metsäkoulu maanviljelyskoulun yhteydessä. Metsänhoitohallituksen ylempänä mainitun laskun mukaan koululle, jolla on 10 oppilasta 7,400 mk, johon tulee lisää 2 oppilaan ruokarahat à 250 mk, 500 mk eli yhteensä 7,900 mk,

josta kuitenkin voi vähentää 600 mk työnjohtajan ja 500 mk koulunjohtajan palkoista, kun työnjohtaja ja koulunjohtaja voivat olla samoissa viroissa maanviljelyskouluissa;

jälelle jää siis		6,800 mk
Opetusvälineet, kirjasto ja työkalut . . .		100 »
Rakennusapu	12,000	
Kalusto, opetusvälineet, kirjasto ja työaseet	1,000	
Summa	13,000	6,900 mk

2) Metsäkoulu yksityisellä maatilalla:

Edellämainittu summa 7,900 mk johon vielä tulee lisää johtajan palkka (1,000 mk)		8,900 mk
Opetusvälineet, kirjasto y. m.		100 »
Rakennusapua	8,000	
Kalusto, opetusvälineet, kirjasto y. m. .	1,000	
Summa	9,000	9,000 mk

3) Metsäkoulu kruununpuistossa:

Edellä mainittu summa		7,900 mk
Opetusvälineet, kirjasto & työaseet . . .		100 »
Rakennuksia	45,000	
Kalusto, opetusvälineet, kirjasto ja työaseet	1,000	
Summa	46,000	8,000 mk

Evon Metsänhoitoopiston johtaja t:ri A. Blomqvist, jolle yksityismetsäkomitean mietintö annettiin lausunnon saamista varten, kannattaa komitean ehdoitusta Evon metsänvartiakoulun laajentamisen sekä uuden 2 vuotisen suomenkielisen metsänvartiakoulun perustamisen suhteen. Sitävastoin epäilee tohtori Blomqvist yksivuotisten koulujen tuottamaa todellista hyötyä metsänhoidolle, eikä katso olevan syytä perustaa kolmea tällaista koulua yhtaikaa, vaan antaa kokemuksen yhdestä tahi kahdesta sellaisesta koulusta näyttää niiden kelpoisuuden.

Vielä käsittelee myöskin kruununmetsäkomitea uusien metsänvartiakoulujen perustamiskysymystä ja ehdottaa paitsi Evon metsänvartiakoulun laajentamista myöskin uusien 2 vuotisten koulujen perustamista. Kaksi komitean jäsentä vastustaa 2 vuotista kurssia kaikissa kouluissa. Komitean ehdoitus koskee ainoastaan kouluja, joissa opetettaisiin metsänvartioita valtionmetsiä varten. Luultavasti ovat Maanviljelys- ja Metsän-

hoitohallitus vielä toistamiseen olleet tilaisuudessa lausumaan mielipiteensä näistä aijotuista uusista kouluista, mutta meillä ei ole ollut onnéa saada käsiimme näitä lausuntoja.

Ylläolevasta kertomuksesta näkyy, että sekä molemmat metsäkomiteat että kaikki asiasta mielipiteensä lausuneet virastotkin ovat yksimielisesti ehdoittaneet Evon metsänvartiakoulun laajentamista ja uusien koulujen perustamista. Opetusajan pituudesta tuntuu eri mielipiteitä olevan vallalla. Maanviljelyshallituksen, Evon metsähoitoopiston johtajan ja kruununmetsäkomitean lausuntoa 2 vuotisten koulujen hyväksi vastustaa yksityismetsäkomitea, Metsänhoitohallitus ja 2 vastalauseen tekijää kruununmetsäkomiteassa, ehdottaen sekä 1 että 2 vuotisia kouluja.

Niitten metsänvartiakoulujen suhteen, joissa oppilaita valmistetaan yksityisten palvelukseen, saamme me, huomauttaen asian esittäjän perustelua Jyväskylän metsänhoitokokouksessa, pyytää, että tämä metsänhoitokokous tahtoisi ajatuksenaan asiasta lausua, että ainoastaan 2 vuotisia kouluja perustettaisiin.

Myöskin koulujen luvun suhteen näkyy olevan eriäviä mielipiteitä. Yksityismetsäkomitea ehdoittaa vieläpä 4:ää koulua. Metsänhoitohallitus ehdoittaa 3:a, joista kuitenkin yksi etupäässä valmistaisi metsänvartioita valtion metsiä varten, sekä Evon metsähoitoopiston johtaja lausunnossaan Maanviljelyshallituksen ehdoituksen johdosta kahta ja sittemmin yksityismetsäkomitean mietinnön johdosta antamassaan lausunnossa kahta tahi kolmea.

Maanviljelyskouluista saatu kokemus osoittanee, että varovaisuutta jossain määrin on noudatettava uusien koulujen perustamisessa. Voi näet sattua niin, että usempia kouluja perustetaan, kun tarve vaatisi. Koulut kylläkin aluksi saavat oppilaita, mutta kun läpikäyneet eivät enää helposti saa paikkoja vähenee oppilasten luku ja lopuksi tulee hakijoista puute. Niin on käynyt maanviljelysoppilaitoksissa ja sama vaara on tarjona uusilla metsänvartiakouluillakin, jos niin monta perustetaan kun on ehdoitettu.

Ne 7 oppilasta, jotka keskimäärin vuosittain ovat päässeet Evon metsänvartiakoulusta, eivät ole voineet täyttää koulua käyneitten metsänvartiain puutetta. Puute on ollut tuntuva vasta viime vuosina ja johtuu se siitä, että sotilasvirkataloja varten 8 on otettu istuttajiksi ja maanviljelysseurat ovat palkaneet kymmenkunnan metsänhoidonavustajiksi. Sitäpaitsi ovat puu-

hiomot ja sahalaitokset, joilla on omat metsänsä, ruvenneet ottamaan palvelukseensa tutkinnonsuorittaneita metsänvartioita.

Jos Evon metsänvartiakoulu laajennetaan siten, että se, vuosittain voi laskea ulos 10 oppilasta, ja uusi koulu yhtämonelle oppilaalle perustetaan, tulee siten vuosittain 20 uutta metsänvartiaa olemaan yleisön käytettävänä. Useampia tuskin nykyjään tarvittaneekaan, eikä siis, otaksuen, että nykyinen koulu mntsänvartioita varten, kuten edellä on sanottu, laajennetaan, useampia kun yksi metsänvartiakoulu ole tarpeen. Jos huomataan jonkun vuoden perästä, ettei nämä kaksi koulua voi täyttää tarvetta, tahi etteivät nuo nykyjään ylen korkeat palkanvaatimukset ole alentuneet, niin voidaan kolmas koulu perustaa.

Kun yksityismetsäkomitean kulunkiarviot tällaisia kouluja perustettaessa näyttävät, että maanviljelyskoulun tahi yksityisen tilan yhteydessä oleva metsänvartiakoulu tuottaa valtiolle vähimmät kustannukset, saamme kunnian ehdoittaa että tuo uusi koulu sijoitetaan yksityiselle tilalle, jolla on paljon alustalaisia ja suuri metsäala. Me nim. pelkäämme, että metsäkoulun sijoittaminen jonkun maanviljelyskoulun yhteyteen tuottaisi paljoa suurempia kustannuksia, kuin jos se sijoitettaisiin jollekin yksityiselle tilalle, jossa jo entuudestaan löytyviä rakennuksia ainoastaan tarvitsisi uusia ja kenties joku pienempi uusi rakennus rakentaa. Sitäpaitsi emme huomaa mitään syytä olevan maanviljelystä ja metsänhoitoa opettelevaisten yksissä pitämisellä. Päinvastoin on peljättävää että metsäkoulu ollen lisänä maanviljelyskoulussa, tulisi siitä kärsimään.

Me ehdoitamme, että alla oleva uuden koulun kustannusarvio saavuttaa tämän metsähoitokokouksen kannatuksen. Me olemme siihen ottaneet yhden nuoremman opettajan palkan, joka myöskin tulisi olemaan metsänhoitaja. On nim. itsestään selvä, ettei maatilanomistaja ota osaa opetukseen jonkatähden katsomme sellaisen toimimiehen välttämättömäksi.

1:nen opettaja, joka myöskin on johtaja (palkkaa 2,000 palkkiota 1,600, johtajantoimestaan 400 mk)	4,000 mk
2:nen opettaja palkkiota	2,400 »
Työnjohtaja	1,500 »
Polttopuun kuljetus	340 »
Kulunkimääräraha	800 »
Korjausapua	400 »

Palkka ruuanlaittajalle, jonka velvollisuus on pitää huolta siistimisestä ja pesusta	400 mk
Määräraha kahteen palkintoon	60 »
Ruokaraha 20:lle oppilaalle à 1 mk päivässä (365 × 20)	7,300 »
Vaatetusapua (20 × 60)	1,200 »
Summa	18,400 mk

Toimimiehille tulee sitäpaitsi vapaa asunto ja lämpö.

Tämän yhteydessä saamme myöskin kunnian ilmoittaa ne kustannukset, jotka ovat Evon metsänvartiakoulun laajentamiseksi tarpeen.

Ne nousevat seuraaviin summiin:

Palkankorotus opettajalle	600 mk
Ruokarahat 8 oppilaalle	2,920 »
Vaatetusapu » »	480 »
Lisäys kulunkimäärärahaan	300 »
Valtion palkka ruuanlaittajalle, jonka tulee pitää huoli siistimisestä ja pesusta	400 »
Palkka metsätyönjohtajalle	1,500 »
Summa	6,200 mk

Metsänvartiakoulun nykyisistä menoista häviäisi pesiättären palkka 250 mk, joten vuotuinen lisä tekisi ainoastsan 5,950 mk.

Melkein tähän määrään laskee Metsähoitoopiston johtajakin menot Evon metsänvartiakoulun laajentamisesta ehdoituksessaan huhtikuun 7 päivältä 1899. Kuitenkaan hän ei ole ehdoittanut palkankorotusta metsänvartiakoulun metsänhoitajalle ja on laskenut työnjohtajan palkan vaan 1,200 mk, joten hänen kulunkiarvionsa on noin 900 mk pienempi yllämainittua summaa.

Evon metsänvartiakoulun menojen joukossa on 1,200 mk veistonopettajan palkkaa. Tämän voi muitta mutkitta poistaa senkautta, että työnjohtaja hoitaa veistotyönopetuksen.

Emme ole tilaisuudessa lausumaan mielipidettämme yksityismetsäkomitean tekemien laskujen suhteen yksityisen maatilalle perustettavista metsäkouluista, koska tarvittavien rakennuksien kustannusten tarkempi laskeminen on epävarmaa, riippuen jo löytyvistä tarkoitukseen sopivista rakennuksista. Kuitenkin on 1,000 mk, joka on ehdoitettu tarvittavan ka-

luston, opetusvälineiden, kirjaston ja työaseiden y. m. hankkimiseksi, katsottava aivan liika pieneksi kouluille, joissa on 20 oppilasta. Muutamat numerot valaisevat tätä asiaa:

20 rautasänkyä à 10 mk	200 mk
Sänkyvaatteet niihin (vaippa, päänaluiset, patjat, 3 paria lakanoita) à 22 mk	440 »
5 tusinaa pyhinliinoja à 6 mk	30 »
Tuoleja, pöytiä, arkkuja y. m.	100 »
Pesukaappeja astioineen 10 à 5 mk	50 »
20 piirustusrasiaa à 10 mk	200 »
Kaksi sarjaa maanmittauskaluja	300 »
Työkaluja (kirves, piilu, lapio) à 10 mk	200 »
Summa	1,520 mk

Näitten välttämättömien tarvekalujen kustannukset jo nousevat melkolailla yli ehdoitetun summan, eikä tähän laskuun silloin vielä ole otettu kirjastoa, johon kuuluvat opetusvälineinä ehdottomasti tarpeelliset kalliit kuvateokset. Koulua perustettaessa tarvitaan tähän tarkoitukseen siis vähintäin 2,500 mk.

Nykyistä metsänvartiakoulua laajennettaessa tarvitaan 6,500 mk uusiin rakennuksiin ja vanhojen korjaamiseen, johtaja A. Blomqvistin jo mainitussa ehdoituksessaan viime vuoden huhtikuun 7:ltä päivältä tekemien laskujen mukaan. Tähän pitäisi kuitenkin lisätä 500 mk suuruinen summa huonekalujen y. m. tarpeellisen sisustuksen hankkimiseksi 8 uutta oppilasta varten.

Evon metsänvartiakoulun saavuttamat hyvät tulokset kehoittavat meitä esittämään, että uusi metsänvartiakoulu järjestettäisiin etupäässä pitämällä vanhaa koulua mallina. Kuitenkin on muutamia muutoksia tehtävä Evolla ja samat asiat ovat huomioon otettavat alunpitäen uudessa koulussa. Etupäässä on Evolle työnjohtaja hankittava ja ruuanlaitto järjestettävä niin, että oppilaat ovat pakoitetut yhtymään yhteiseksi ruokakunnaksi, jota hoitaa valtion palkkaama, meidän kulunkiarviossamme mainittu ruuanlaittaja.

Muuten on mielestämme toukokuun 26 päivänä 1876 annettu ohjesääntö Evon metsänvartiakoululle sopiva sekä tälle että ehdoitetulle uudelle koululle. Kuitenkin on muutamia muutoksia tehtävä.

Pääsyvaatimukset ovat korotettavat läpikäydyksi kansakoulukurssiksi. Paitsi sitä, että sanottua kurssia nykyään

voi pitää kansalaisen sivistyksen vähimpänä määränä, tekee se ammattitietojen tarmokkaammam opettamisen mahdolliseksi siten että suuri joukko tunteja, joita ennen käytettiin alkeistietoihin, nyt voidaan käyttää ammattitietojen jakamiseen. Jos asetus sitäpaitsi määrää, että vanhempaa ja nuorempaa kurssia on opetettava erillään toisistaan, niin voidaan oppituntien lukua vähentää 200:ksi vuotta kohti. Kouluaineena on vanhemmalle kurssille alotettava opettaa metsäkirjanpitoa ja metsästysoppi otettava opetusaineeksi. Asetukseen on otettava muutamia määräyksiä rangaistuksista, joihinka opettajakunta voi tuomita oppilaan; ja ehdoitamme me, että opettajakunta saisi oikeuden rangaistuksena rikoksesta, joka ei vaadi oppilaan eroittamista koulusta, pidättää hänelle tulevan vaatetusavun joko kokonaan tahi osittain.

Kun siis ehdoitamme, että uusi koulu, joka ensiksi tulisi perustettavaksi, sijoitettaisiin yksityiselle maatilalle tahi vaihtoehtoisesti yhteyteen jonkun maanviljelyskoulun kanssa, katsomme olevan syytä asetuksessa määrätä, ettei oppilasta varsinaiseen maanviljelystyöhön käytettäisi.

Mitä koulun johtoon tulee, arvelemme, että se olisi jätettävä opettajakunnan, eikä johtajan tahi esimiehen käsiin. Opettajakunta valitsee oppilaat. Kaikilla, jotka opettavat koulussa, siis myöskin työnjohtajalla, on oikeus ottaa osaa opettajakunnan keskusteluihin ja päätöksiin. Johtaja on siis vaan puheenjohtajana opettajakunnassa, toimeenpanee sen päätökset ja hoitaa koulun tilit ja kirjeenvaihdon.

Perusteena tälle muutokselle saamme kunnian tuoda esiin sen, että koulun muut opettajat ovat hyvin vaikeassa ja alaarvoisessa asemassa johtajaan nähden, jonka valta likipitäen on rajaton, jos nykyinen ohjesääntö pysyy ennallaan, ja siten koulun koko menestys riippuu hänen mielivallastaan.

Mitä tulee uusien jäsenien valmistamiseen valtion metsänvartiakuntaan, saamme mitä lämpimämmin kannattaa kruununmetsäkomitean toivomusta, että valtio ottaisi palvelukseensa ainoastaan tutkinnon suorittaneita 2-vuotisen kurssin läpikäyneitä metsänvartioita.

Se aika ei ole kaukana, jolloin suuria kruununpuistoaloja aletaan hoitaa hoitosuunnitelmien mukaan, joittenka

päätarkoituksena ei ainoastaan ole se, että saadaan vissi puumäärä hakatuksi, vaan myöskin se, kuten Suomen metsänhoitajakunta toivoo, että hyvä ja tuleviksi ajoiksi lupaava nuorennos aikaansaadaan. Nuo etelä osassa maatakin olevat äärettömän laajat piirit tekevät metsänhoitajalle mahdottomaksi tarmokkaasti ryhtyä toimenpiteisiin metsän hyväksi ja yksityiskohtia myöten neuvoa tehtävät. Siihen ovat meidän pienempienkin piirien olot liika valtavat. Hoitosuunnitelmia on ehdottomasti mahdoton seurata, jollei metsänhoitajalla ole käytettävänään koulunkäyneitä metsänvartioita, jotka vähemmänkin tarkalla johdolla voivat toimittaa määrätyn työn. Nykyiset metsänvartiamme eivät siihen kelpaa. Jos valtiolaitos yhä edelleen tahtoo pitää ja lisätä tulojaan äärettömiltä metsäaloiltaan, pitää koko metsänvartiakunta uusia ja kokoonpanna koulunkäyneistä metsänvartioista. Kun valtion metsänvartia, olojen pakosta, on metsänhoitoon nähden aivan yhtä itsenäisessä asemassa, kun yksityisenkin maatilalla oleva, katsomme me samojen syiden, jotka pakoittivat meitä ehdoittamaan 2 vuotista oppiaikaa yksityisten metsänvartioille, pakottavan meitä, kuten sanottu, empimättä kannattamaan kruununmetsäkomitean enemmistön ehdoitusta.

Siis ovat koulut valtion metsänvartiain opettamiseksi välttämättömiä.

Olemme kuitenkin arvelleet, ettei valtion metsänvartiakunnan uusimisen tarvitse käydä aivan äkillisesti. Niille hoitopiireille, joille tarmokkaamman metsänhoidon saavuttamiseksi hoitosuunnitelmat vahvistetaan, on ensin hankittava koulun käyneet metsänvartiat ja muille hoitopiireille ainoastaan yksi, kuten viime metsänhoitokous Jyväskylässä toivomuksenaan lausui.

Kun useimmat ne hoitopiirit ovat maan eteläisimmissä osissa, joissa voidaan tarmokkaasti hoitaa metsää ja joille metsänhoitosuunnitelmat, muutakin tarkoitusta kun tukkipuiden saantia varten, verraten lyhyessä ajassa arvattavasti vahvistetaan, ehdoitamme me, että kaksivuotinen metsänvartiakoulu 20:lle oppilaalle perustettaisiin johonkin sopivaan etelä Suomen hoitopiiriin. Tämän koulun menot olisivat samat kun yksityistenkin maatilalle perustettavan, paitsi että nuoremman opettajan palkka häviäisi, mutta 1,200 mk suuruinen palkkio tulisi koulun johtajana olevalle piirimetsänhoitajalle. Sitäpaitsi jäisi menoarviosta 400 mk pois, joka siinä on otettu johtajan palkkioksi. Menot nousisivat siis 16,800 mk. Kuluisi siis 5 vuotta ennenkun noihin luvultaan noin 50 hoitopiiriin

saataisiin kuhunkin yksi koulun käynyt metsänvartia. Kuitenkin olisi kenties tarpeellista, että nuo tarkemmin hoidetut hoitopiirit ensin saisivat metsänvartiansa ja salohoitopiirit saisivat odottaa; eikähän siitä mitään haittaa olisikaan.

Kun noita pohjoisia hoitopiirejä tulevaisuudessa todellisesti aletaan hoitaa, on uusi koulu perustettava pohjois Suomeen. Välttämätöntä on kuitenkin, kuten koko metsänhoitajakunta on lausunut, että metsänvartiakuntaa tavalla tahi toisella parannetaan. Monta pitkää vuotta kuluu, ennenkun ylläoleva ehdotus toteutettuna voi kantaa hedelmiä. Jotakin pitää kuitenkin sitä ennen toimittaa, jonkatähden ehdoitamme, poistaaksemme edes jossain määrin nykyisten valtionmetsänvartiain ammattitietojen puutetta, että lyhempiä oppikursseja heille toimitettaisiin.

Tämän tuuman toteuttamisen olemme ajatellet käyvän seuraavalla tavalla:

> *halukkaat ja muuten sopivat metsänhoitajat toimeenpanisivat sekä keväällä että syksyllä 2 viikon aikana opetuskursseja, jossa keväällä toimitettaisiin siementen karistus talvella kerätyistä kävyistä, ja annettaisiin tietoja puulajeistamme ja niiden menestysmisehdoista, sekä jossain määrin taimitarhojen hoidosta ja kulttuurien toimittamisesta. Syksyllä, jolloin keväällä olleet oppilaat tulisivat uudestaan koolle, toimitettaisiin etupäässä leimauksia, huomioon ottamalla metsikköjen hoito ja siemenpuitten jättäminen. Sitäpaitsi opetettaisiin nyt apuharvennusta ja hakkausalojen puhdistusta. Sekä keväällä että syksyllä pitäisi kirjoitus- ja laskuharjoituksia toimittaa.*

Kurssien luku pitäisi olla 1 hoitopiiriä kohti, paitsi Oulun läänissä 6. Oppilasten luvun ei pitäisi olla 10 suurempi.

Menot kursseista olemme laskeneet seuraavalla tavalla:

Metsänhoitajan palkkiota vuosittain	300 mk
Ruokarahoja à 1 mk 10 oppilaalle 28 päivänä .	280 »
Menoja	220 »
Matkakustannuskorvauksia oppilaille (jotka kuitenkin ovat laskettavat matkan pituuden mukaan, à keskimäärin 20 mk)	200 »
Summa	1,000 mk

Vuotuinen meno koko maata varten olisi siis 10,000 mk.

Toivoen, että tämä metsänhoitokokous hyväntahtoisesti kannattaa tässä tehtyjä ehdoituksia, saamme kunnian pyytää, että metsänhoitoyhdistys nyt antaisi johtokunnalleen tehtäväksi lähettää alamainen anomus hallitukselle, jossa pyydettäisiin, että yksityisten palvelukseen menevien metsänvartijain duute tämän ehdoituksen mukaisesti poistettaisiin, erityisesti huomauttamalla, että Evon metsänvartiakoulun laajentamisella syksyyn 1902 ei olisi voittamattomia vastuksia, ja että tämä laajentaminen nopeimmin antaisi edes vähäisen lisän koulunkäyneitä metsänvartijoita yleisölle.

Sen ohella pitäisi selvästi huomauttaa koulunkäyneitten metsänvartiain puutteesta valtionmetsissä ja sen poistamiseksi esiintuoda tässä tehdyt ehdoitukset.

Knut Tammelander. *Alarik Riddelin.*
Emil Pentzin. *A. V. Vestermarck.*
Rafaël Herlin.

Tätä päätöstä vastaan tehtiin seuraavat vastalauseet:

Vastalause I.

Koska allekirjoittanut en kaikessa ole komitean kanssa yhtä mieltä, katson olevani pakoitettu tekemään seuraavan lyhykäisen vastalauseen ehdoituksena lisäykseksi edellä olevaan mietintöön.

Olen komitean enemmistön kanssa täydellisesti yhtä mieltä siinä, että kaksivuotinen oppiaika on ammattimetsänvartioille ehdottomasti välttämätöin tyydyttävän ammattitaidon saavuttamiseksi, mutta arvelen kuitenkin että, samoilla perusteilla kuin maanviljelyskouluissakin lyhyempiä talvi- tahi n. k. isäntäkursseja pidetään, uudessa metsänvartiakoulussa myös voidaan pitää samanlaisia 9 tahi 12 kuukautta kestäviä kursseja rinnakkain kaksivuotisen kanssa, etupäässä siihen katsoen, että se kävisi halvemmaksi, kuin jos itsenäisiä kouluja näitä lyhyempiä kursseja varten perustettaisiin.

Ruovedellä, elokuun 28 päivänä 1901.

Rafaël Herlin.

Vastalause II.

En voi olla yhtä mieltä valiokunnan enemmistön kanssa siinä, ettei mitään haittaa syntyisi siitä että ammattitietoja saaneen metsänvartiakunnan hankkiminen valtion metsiä ja etenkin n. k. salohoitopiirejä varten toistaiseksi lykättäisiin. En myöskään voi yhtyä siihen käsitykseen, että syksylle ja keväälle jaettu neliviikkoinen oppikurssi tuottaisi sanottavaa hyötyä valtion nykyisille metsänvartioille, jotka epäilemättä jo nyt ovat asianomaisilta piiriforstmestareilta saaneet ne vähäiset ammattitiedot, jotka tuollainen oppikurssi voisi heille antaa. Sentähden saan mielipiteenäni lausua, että enemmän toki olisi tehtävä valtion metsänvartiain opettamiseksi, kuin mitä valiokunta ehdoittaa. Myönnän, että valtio tarvitsee oukon sellaisia metsänvartioita, joilla on 2-vuotisen koulun tuottamat ammattitiedot, etenkin etelä ja keskiosassa maata olevia metsiään varten, joille tarmokkaamman metsänhoidon aikaansaamiseksi hoitusuunnitelmat piakkoin hyväksyttänee. En kuitenkaan luule, että noita toimimiehiä lähimmässä tulevaisuudessa olisi niin suuri tarve, että erityinen koulu heitä varten olisi perustettava. Yksityisten palvelukseen aikovia metsänvartioita valmistavista kouluista, joihin luen Evon metsänvartiakoulunkin, voisi kyllä saada valtion tarvitsematkin metsänvartiat. Sitävastoin mielestäni yksivuotiset koulut olisivat omiaan valmistamaan tarpeellisen määrän metsänvartioita valtion metsiä varten, joissa forstmestari johtaa hoitotöitten järjestämisen ja tarkastuksen. Etenkin pohjois Suomen laajoissa salohoitopiireissä on forstmestari tukalassa asemassa, yksinkertaisimpiakin metsänhoidollisia periaatteita tahtoessaan metsänhoidossa ottaa huomioon, jonkatähden edes jossainmäärin ammattitietoja saaneitten metsänvartioiden puute on tuntuva. Sinne taas olisi tarpeetonta hankkia 2 vuotisen koulun läpikäyneitä metsänvartioita, koska nämä, kuten kokemus on osoittanut, ovat vieraantuneet itsekohtaisesta työstä metsässä.

Jokainen, joka pohjoisissa salohoitopiireissä on työskennellyt oppimattomien ja huonosti palkattujen metsänvartiain vaustamana, huomannee miten kohtuuton noille metsänhoitolaitoksen tienraivaajille annettu vastaus »he saavat odottaa» on. Mielestäni ovat he jo odottaneet kyllin kauan, ja olen vahvasti vakuutettu meidän pohjoissuomalaisten metsänhoitajaimme, saatuaan yhtenä vuonna tarkoituksenmukaisesti opetettuja metsänvartioita tahi metsätyönjohtajia avukseen,

pitävän huolta siitä, etteivät nuo metsänvartiat unhoita saamaansa opetusta, vaan päinvastoin käytännössä sitä lisäävät. Jos taas metsänhoitajalta puuttuu halua, niin on yhdentekevää onko metsänvartia läpikäynyt 1- tahi 2-vuotisen oppikurssin — hän kumminkin unhoittaa saamansa opetuksen. Tämä olkoon sanottu sentähden, koska syynä 1-vuotisten koulujen perustamista vastaan on huomautettu, että toinen vuosi olisi tarpeellinen sen kertaamiseksi mitä ensimmäisenä on opittu ja että oppilasta voi vasta toisena vuonna totuttaa itsenäiseen työhön.

Koska itsestään on selvää, että 1-vuotiset koulut ovat 2 vuotisia halvemmat ja edellisistä sitäpaitsi pikemmin saataisiin kelpaavia metsänvartioita valtionmetsiin, arvelen ettei ole syytä ilman muuta jättää kokonaan sikseen kaikki kokeet sellaisten koulujen aikaansaamiseksi, etenkin kun Ruotsissa, jossa 1 vuotisia kouluja ainakin 10 vuotta on ollut olemassa, norlantilaisilta metsänhoitajilta saamieni tietojen mukaan, saatu kokemus ei osoita tuloksia epäedulliseksi.

Valiokunnan ehdoitus Evon metsänvartiakoulun laajentamiseksi siten, että se vuosittain voisi laskea ulos 10 oppilasta, sekä uuden koulun perustamiseksi samaa oppilasmäärää varten, olisi mielestäni sopiva täyttämään sekä yksityisten että valtion 2-vuotisen ammattiopetuksen saaneitten metsänvartiain tarpeen. Sitäpaitsi tahtoisin kuitenkin ehdoittaa, että 1-vuotisia kouluja 10 oppilaalle, jotka ovat läpikäyneet korkeamman kansakoulun, perustettaisiin kruununpuistoihin pohjois ja itä Suomessa. Näissä kouluissa olisi opetus järjestettävä etenkin silmälläpitäen valtion metsänvartia- tahi metsätöittenjohtaja-tarvetta. Näitten koulujen vuotuiset menot nousevat kuitenkin, valiokunnan mietintöön otettuja metsänhoitohallituksen tekemiä laskuja suuremmiksi.

Opetuskielenä ehdoitetaan kaikissa näissä kouluissa käytettäväksi ainoastaan suomea.

Helsingissä, elokuun 1 päivänä 1901.

Alarik Riddelin.

Puheenjohtaja lausui, että valiokunta koskettamalla valtion metsänvartiakunnan uudestaanjärjestämistä oli poikennut kysymyksestä. Se oli kuitenkin asialle hyödyksi. Puhuja tahtoi huomauttaa, ettei metsänvartiaa voi ilman muuta eroittaa virastaan. Järjästämisen nopeus riippui siis avonaisten paikkojen ilmestymisestä, joka pohjois Suomessa tapahtuu useammin, etelä Suomessa taas harvemmin. Syy tähän oli

haettava siinä, että sekä palkat että tilat ovat säännöllisesti huonommat pohjois- kuin etelä Suomessa, jonkatähden metsänvartiat viimemainitussa osassa maata pysyvät kauemmin palveluksessa.

Hra *Grönvall* oli valiokunnan kanssa yhtämieltä siinä, että uusia metsänvartiakouluja tarvittaisiin, mutta ei voinut hyväksyä mietinnössä mainittuja ponsia. Puhuja vastusti metsänvartiakoulun asettamista yksityiselle maatilalle. Sitä vastoin tahtoi hän sellaisen koulun perustettavaksi Tarvaalan maanviljelyskoulun yhteyteen ja valaistakseen sitä, miten oli ajatellut koulua järjestettäväksi, tahtoi hän lukea seuraavan kirjallisen lausunnon.

Aijottu metsänvartiakoulu Saarijärvellä olevaan Tarvaalan maanviljelyskouluun yhdistettynä, josta esityksiä Maanviljelyshallitukselle oli tehty 12/8 1898 ja 7/12 1899, silmällä pitäisi etupäässä yksityisten, kuten maanviljelysseurain tahi suurempien maatilojen ja useamman pienemmän tilan yhteisesti palkkaamaa metsänvartian tarvetta Tämä metsänvartiakoulu ehdoitetaan joko kaksivuotiseksi, kansakoulu pohjakouluna tahi yksivuotiseksi, johonka otettaisiin sellaisia oppilaita, jotka ovat läpikäyneet kaksivuotisen maanviljelyskoulun — siis yksivuotinen metsänvartiakoulu jatkonakaksi vuotiselle maanviljelyskoululle.

10 tahi 12 oppilasta on vuosittain ehdoitettu otettavaksi.

Koulun ylläpitokustannukset on laskettu noin 500 mk oppilasta kohti.

Opettajaksi on anottu: mahdollisesti Saarijärven piiriforstmestari; kaikissa tapauksissa:

Nykyinen maanviljelyskoulun johtaja ja opettaja, sekä ulkotöitten johtajana vakituisella palkalla oleva metsänvartia. Kuten näkyy löytyy entuudestaan opettajat ja melkeinpä valmiit asunnotkin!

Jos Saarijärven piiriforstmestarin sitominen tuohon toimeen tuottaisi hankaluutta ja koulun johtaja ei olisi metsänhoitaja, olisi vakituisen metsänhoitajan palkkaaminen opettajaksi ammatti aineissa tarpeen. Hän voisi samalla sivumennen sanoen, toimia piiriforstmestarin apulaisena.

Toimeenpanemalla ehdoitus, että metsänvartiakoulu olisi maanviljelyskoulun jatkona, tulisi kurssi kyllä yksivuotiseksi. mutta oppilaat laskettaisiin kouluista silloin kypsyneemmällä ijällä.

Tahdon ilmoittaa niille, jotka eivät tunne Tarvaalan sotilasvirkataloa, että se sijaitsee metsäisessä seudussa lähellä

Saarijärven- ja Pyhäjären-hoitopiirejä, joten opintoretkiä niihin helposti voitaisiin panna toimeen, jotta oppilaat saisivat olla mukana suurissa leimauksissa, hakkauksissa y. m.

Koulutila on 5,000 tyn.al., josta, viljelykset poisluettuna, metsän osalle jää päälle 3,700 tyn.al.

Koulun sivuitse kulkee Päijänteen uittoväylä (Saarijärven reitti), joten oppilaat kesäiseen aikaan melkein joka päivä olisivat tilaisuudessa näkemään tukinuittoa. Koululla on oma vedelläkäypä saha, joka ajanmukaiseen kuntoon pantuna, antaisi oppilaille tilaisuutta perehtymään tähän puunjalostamisen tärkeän haaraan.

Lisätä sopii, että muutamien kilometrien päässä on toinen vedelläkäypä ja yksi höyrylläkäypä saha. Kolmen peninkulman päässä on Äänekosken paperimassatehdas ja 2 höyrysahaa.

Jotenkin täydellisen opetuksen pitäisi oppilaan siten voida saada.

Jos lopuksi ottaa huomioon, että maanviljelyskoululla, jossa muunmuassa olisi tilaisuus ottaa osaa puutarhahoitoon, olisi terveellinen vaikutus metsänvartiakouluun ja päivastoin, tuntuu metsänvartiakoulun tänne asettamis-ehdoitus edulliselta.

Keski Suomen Maanviljelysseura on kahdesti puoltanut hallitukselle tätä ehdoitusta, ja nyt pyydän Suomen Metsänhoitoyhdistyksenkin puoltolausetta tämän tuuman toteuttamiseksi.

Hra *Hannikainen* yhtyi pääasiassa valiokunnan ehdoitukseen ja sanoi kruununmetsäkomiteassakin äänestäneensä 2-vuotisten metsänvartiakoulujen perustamista, koska ainoastaan 1-vuotisten koulujen perustaminen tavallaan osottaisi taantumista. Kuitenkin voisi yksivuotisia kouluja hyvillä syillä puolustaa, etenkin siitä syystä, että näistä kouluista lähteneillä oppilailla on pienemmät vaatimukset. Viime kesänä oli puhuja käynyt Gefle'ssä ja ollut läsnä siellä pidetyssä yleisessä ruotsalaisessa metsänvartiakokouksessa. Tämä kokous, jossa useimmat osanottajat olivat ruotsalaisen 1-vuotisen metsäkoulun läpikäyneitä metsänvartioita, oli antanut puhujalle ruotsalaisen metsänvartiakunnan ammattikelpoisuudesta ja yleisestä sivistyskannasta korkean käsityksen. Harrastus kokouksessa oli näet suuri ja lausunnot arvokkaita. Ruotsissa oltiin ylipäänsä tyytyväisiä 1-vuotiseen kurssiin metsäkouluissa. Tosin oppilaat lyhyellä kouluajallaan saivat aivan liian vähän käytännöllistä harjaannusta, mutta se saavutettiin sittemmin virantoimituksessa. Kokemuksen saavutta-

miseksi olisi meilläkin perustettava yksivuotisia metsäkouluja rinnan 2-vuotisten kanssa. Puhujan mielestä ei tarvinnut peljätä koulujen lukua. Puolusti valiokunnan ponsien hyväksymistä sillä lisällä, että 1-vuotisia metsänvartiakouluja olisi koetteeksi perustettava, kuten maanviljelyshallitus ehdoittaa.

Hra *Tammelander* arveli metsänvartiakoulun nykyjään helposti saatavan toimeen Tarvaalan maanviljelyskoulun yhteyteen, koska koulun johtaja oli metsänhoitaja ja Saarijärven hoitopiirin forstmestari asui läheisyydessä. Evolla ylipäätänsä ei oltu tyytyväisiä oppilaisiin, jotka ennen olivat läpikäyneet maanviljelyskoulun. Tämä oli kenties riippunut henkilöistä, jonkatähden puhuja ei periaatteessa tahtonut vastustaa maanviljelys- ja metsäkoulujen yhdistämistä. Kokemus oli kuitenkin osoittanut, että metsänvartiasta, joka on perehtynyt maanviljelykseen, säännöllisesti jonkun ajan kuluttua on tullut työnjohtaja sillä maatilalla, jolla hän on palveluksessa. Maanviljelys on isännällä alituisena huolena ja metsä saa hoitaa itsensä, sillä metsänvartialla on maanviljelystyöt huolenaan. Jos metsänvartiasta sitäpaitsi tulisi puutarhanhoitaja, kuten hra Grönvall esittää, tulisi hänestä kelvoton välimuoto. Muuten luuli puhuja, että kokeileminen 1-vuotisilla kursseilla oli vaarallista sentähden, että sellaiset koulut, joissa olisi 2-vuotinen oppikurssi jäisivät tyhjiksi, kun taas 1-vuotisissa oppilasluku olisi suuri.

Hra *Ericsson* ei voinut huomata mitään vaaraa sekä 1- että 2-vuotisten kurssien toimeenpanemisessa. Jos maanviljeliä huomaa, että hänellä on hyötyä metsänvartiastaan, ei hän ota huomioon sitä, ovatko kustannukset vähän suuremmat tai pienemmät. Muuten se ei ole oppiajan pituus, vaan koulu, joka tekee metsänvartian. Kun Ruotsissa oli saatu hyvä tulos 9-kuukautisella oppijaksolla, tahtoi puhuja puolustaa 1-vuotisten metsänvartiakoulujen perustamis-ehdoitusta.

Hra *Tammelander* arveli päinvastoin kuin edellinen puhuja, että juuri kustannukset olivat suurimmasta merkityksestä metsänvartiaa otettaessa. Niitä pidetään nykyjään välttämättömänä paheena, jota koetetaan välttää, jos mahdollista. Metsänomistaja tahtoo päästä halvalla ja ottaa sentähden palvelukseensa vähemmän vaativan metsänvartian, s. t. s. sellaisen, joka on läpikäynyt 1-vuotisen koulun. Enemmän kehittyneissä olosuhteissa, jolloin jo on opittu metsälle jotakin myös antamaan, eikä ainoastaan siitä ottamaan

luuli puhuja että sekä 1- että 2-vuotiset koulut olisivat paikoillaan.

Hra *Grönvall* myönsi, että Evolla saatu kokemus metsänvartiaoppilaista, jotka ennen olivat läpikäyneet maanviljelyskoulun, oli tosi, koska hänkin tiesi yhden tapauksen. Kuitenkin tahtoisi hän panna sen täydellisesti kysymyksessä olevan henkilön syyksi. Puhuja puolusti sitä, ettei tarvinnut peljätä minkään n. k. välimuodon syntymistä, jos metsänvartia oman toimensa ohella ymmärtäisi maanviljelystä ja puutarhanhoitoa. Puhuja huomautti, että näytti siltä kuin hra Tammelander pelkäisi Evon metsänvartiakoulun jäävän oppilaista tyhjäksi, jos useampia kouluja perustettaisiin. Se oli kuitenkin turha pelko, sillä Evon koulu tulisi vanhimpana käymään muitten koulujen edellä.

Hra *von Willebrand* yhtyi hra Riddelin'in vastalauseeseen sekä huomautti, että Evon metsänvartiakoulu jo 25 vuoden aikana oli laskenut ulos oppilaita, ilman että valtionmetsät yleensä olivat saaneet oppineita metsänvartijoita. Huomioon olisi myöskin otettava se, että valtio olisi tilaisuudessa saamaan hyvän metsänvartiakunnan, jolla olisi kohtuulliset palkkavaatimukset. Valtion metsänvartiain ei tarvitse olla yksityiskohtiin asti opinsaaneita, koska he tekevät työtä piirihoitajan valvonnan alaisina. Sentähden katsoi puhuja 1-vuotisen kurssin olevan aivan riittävän valtionmetsiä varten aijotuille metsänvartioille.

Hra *Herlin* huomautti, että maanviljelyshallitus oli herättänyt kysymyksen metsänvartiakoulujen perustamisesta. Puhujan mielestä ei Evon metsänvartiakoulu ollut erityisesti perustettu valmistaakseen metsänvartioita yksityisten palvelukseen. Sentähden olisi lämpimästi puolustettava sellaisen koulun perustamista, jossa valmistettaisiin metsänvartioita ainoastaan yksityisten palvelukseen. Kun mietinnön ensimäinen ponsi sisältää usealta taholta tehdyn ehdoituksen, pitäisi senkin saada kannatusta. Metsänvartiakoulun asettamisesta Tarvaalan maanviljelyskoululle oli puhuja sitä mieltä, että se tuottaisi valtiolle uutisrakennusten y. m. kautta sangen suuria kustannuksia. Kustannukset tulisivat pienemmiksi, jos koulu sijoitettaisiin yksityiselle maatilalle, jossa rakennuksia jo entuudestaan löytyisi. Siten oli maanomistaja Pentzin, ehdoitellessaan metsänvartiakoulun perustamista omistamalleen Sälinkään maatilalle, vaatinut ainoastaan 6,000 mk rakennuksiin ja 1,000 mk oppilaalta vuosittain.

Hra *Lindebäck* puolusti hra Herlin'in vastalauseessaan ehdoittamia talvikursseja, perustellen niitten sopivaisuutta etenkin sillä, että metsänvartiat nykyjään vaativat siksi suuria palkkoja, että huokeampaa vaikkakin vähemmän opin saanutta väkeä pitäisi saada. Siten vähempivarainenkin maanviljeliä saisi tarpeensa tyydytetyksi. Sen luuli puhuja käyvän päinsä ehdoiteltujen kurssien kautta. Jos hra Grönvall'in ehdoitus hyväksytään, kasvavat vaatimukset ansioitten mukana. Sitäpaitsi tulisi sellaisen opin saaneista metsänvartijoista jotakin maanviljeliän ja metsänvartian välillä olevaa, joten pääasiallinen tarkoitus olisi menetetty.

Hra *Tammelander* esitti muutamia todistuksia siitä, miten sellaisten metsänvartiain oli käynyt, jotka olivat samalla olleet maanviljelyksen työnjohtajia. Sen pelon suhteen josta hra Grönvali tahtoi syyttää puhujaa, että Evon metsänvartiakoulu jäisi ilman oppilaita, jos uusia kouluja perustettaisiin, tahtoi hän ainoastaan lausua, että hakiain luku 6 oppilaspaikkaa täytettäessä viime kesänä oli 85. Sellaisten olojen vallitessa peljätä jäävänsä ilman oppilaita, olisi vähintäin sanoen mieletöntä.

Hra *Solitander* huomautti, että hakemuksien paljous Evon metsänvartiakouluun pääsemistä varten riippui siitä, että oppilailla oli 1 mk päivässä ruokarahaa. Jos tämä markka jätettäisiin pois, vähentyisi hakijain luku. Puhuja esiintoi teollisuuskoulujen oppilasten olosuhteita. He velkaantuivat tavallisesti Jos käytännöllisiä tietoja vaadittaisiin metsänvartiakouluun pääsemisen ehtona, ja käytännöllinen ja tietopuolinen opetus siten eroitettaisiin, voitaisiin ajatella metsänvartiakoulu sijoitettuna kaupunkiin, esim. Ouluun. Läheisten hoitopiirien metsänvartioita voitaisiin kutsua kouluun ja valtio voisi heitä sillä aikaa sopivalla tavalla avustaa. Puhuja puolusti 2-vuotisia kouluja, jos oli kysymys yksityisten metsänomistajain tarpeen tyydyttämisestä.

Hra *Grönvall* väitti sen hra Herlin'in lausunnon johdosta, että metsänvartiakoulun asettaminen Tarvaalan maanviljelyskoulun yhteyteen muka tulisi kalliiksi uusien rakennuksien kautta, että niin ei ollut asianlaita, koska tarpeelliset rakennukset jo entuudestaan olivat valmiit. Puhuja huomautti, että Evon metsänvartiakoulun läpikäyneet metsänvartiat saivat tavattoman suuria palkkoja oppiajan lyhyteen nähden. Maanviljelysoppilaat saavat koulusta päästessään palkkaa 500 à 600 mk siihen luettuna täysi hoito, jota vastoin metsänvartia sillon saa 800 à 1,000 mk. Sitäpaitsi on

oppilailla metsänvartiakoulussa paljoa paremmat olot kun oppilailla maaniljelyskoulussa. Edelliset saavat nim. 1 mk päivässä ruokarahaa ja vaatetusapua, jota ei maanviljelyskouluissa tule kysymykseen. Ainakaan Tarvaalassa ei anneta mitään sellaista apua. Jos edut molemmissa kouluissa olisivat samat, alenisi hakemusten luku Evolle melkoisesti. Puhuja puolusti vieläkin ehdoitustaan koulun asettamisesta Tarvaalaan.

Hra *Lindebäck* huomautti, että se luokka, josta metsänvartiakoulujen oppilaat otettiin, oli kouluajalla kohtuullisen avustuksen tahi vapaan ruuan tarpeessa. Tärkeintä on että maanomistat saavat metsänvartioita huokealla. Koko maa kärsii siitä, ettemme metsiemme hoidossa saa oppinutta apua kohtuulliseen hintaan. Puhuja ei voinut yhtyä hra Solitander'in ehdoitukseen, että metsänvartiakoulu sijoitettaisiin kaupunkiin, jossa tilaisuutta käytännölliseen opetukseen puuttuisi. Koulun tahtoi puhuja sioitettavaksi jollekin maatilalle.

Hra *Tammelander* huomautti hra Solitander'in esityksen johdosta, että tuo markka, jonka Evon metsänvartiaoppilaat saivat päivässä, vastasi vapaata ylläpitoa maanviljelyskouluissa ja arveli lukuisten hakemusten Evon oppilaspaikkoihin riippuvan noista tavattoman korkeista palkoista, joita nykyjään maksetaan metsänvartioille. Puhuja yhtyen hra Lindebäck'iin ei voinut kannattaa ehdoitusta metsänvartiakoulun kaupunkiin sijoittamisesta, vaan arveli sen olevan sopimatonta. Jos opetus voisi olla ainoastaan tietopuolinen, voisi sellainen ehdoituksessa mainittu sijoittaminen olla mahdollinen. Nykyisten olosuhteitten vallitessa on opetuksen kuitenkin etupäässä saatava käytännöllinen suunta, jonkatähden tilaisuutta käytännölliseen opetukseen läheisyydessä pitää olla saatavissa.

Hra *Renfors* katsoi kysymyksen olevan hyvin laajan, kun sekä valtion että yksityisten maanomistajain tarve oli joutunut keskustelun alaiseksi. Maanviljelijät ovat istuttajain kautta tulleet tuntemaan metsänvartiain suuren tarpeellisuuden. Satakunnassa olivat useat pikkutilalliset yhtyneet palkatakseen yhteisen metsänvartian. Kun olomme vielä olivat kehittämättömät, arveli puhuja vaatimustenkin metsänvartiain suhteen olevan pienet. Sentähden voi 1-vuotinen kurssi olla aivan tarpeen, etenkin siitä syystä, että sellaisen kurssin käyneen metsänvartian täytyy olla vähempipalkkaisen kuin nykyiset. Yksivuotisella kurssilla oli sitäpaitsi puhujan mielestä se etu, että se arvattavasti ei vieroita metsänvartiaa ruumiillisesta

työstä. Koulussa saatu opetus pitää olla sellainen, että se laskee pohjan enemmälle kehittymiselle. Jos metsänvartian on mahdoton kehittyä valitkoon, ammattiin kelvottomana, toisen alan. Koulun sijoittamisen suhteen oli puhuja sitä mieltä, että sopivin paikka sille ehdottomasti oli yksityisen omistama maatila.

Hra *Moberg* myönsi, että 2-vuotisen kurssin läpikäynyt metsänvartia on oppineempi ja kaikissa suhteissa edullisempi, mutta koska metsänvartiain tarve oli niin erittäin suuri, tahtoi hänkin yhtyä, yksivuotisten ja talvi-kurssien perustamisehdoitukseen ainoastaan sentähden, että tuo nykyjään vallitseva metsänvartiain puute, jota oli mahdoton kärsiä, pian saataisiin poistetuksi. Puhuja hylkäsi hra Grönvall'in ehdoituksen, koska toteuttamalla se saataisiin työnjohtajia eikä metsänvartioita.

Hra *Grönvall* kannatti komitean mietintöä, että 2-vuotisia metsänvartiakouluja olisi perustettava. Metsänvartialla, joka meillä on eristettynä, pitää olla hyvät ja perinpohjaiset tiedot. Jos hän on oppimaton, halveksitaan häntä. Puhuja puolusti vieläkin ehdoitustaan.

Hra *Solitander* myönsi, että ruokaraha on tarpeellinen ja huomautti, että kaupunkiin asetettu metsäkoulu on huokea ja mahdollinen, jos oppilailla on tarvittavat käytännölliset tiedot, jonka voi edellyttää valtionmetsänvartioilla olevan. Puhuja vastusti hra Grönvall'in ehdoitusta. Metsänvartiain koulutus tulisi siten valtiolle ylen kalliiksi, kun se senkautta saisi kustantaa metsänvartioille 3-vuotisen kurssin 2-vuotisen sijasta.

Hra *Hannikainen* ehdoitti että tämä metsänhoitokokous yhtyisi mielipiteenään lausumaan, että Evon metsänvartiakoulu laajennettaisiin, että uusi 2-vuotinen koulu perustettaisiin ja että kokemuksen saavuttamiseksi kaksi 1-vuotista koulua perustettaisiin. Puhuja muuten arveli, että kysymys koulujen sijoittamisesta on jätettävä riippuvaksi yksityiskohtaisesta tutkimisesta.

Hra *Hackstedt* puolusti hra Grönvall'in ehdoitusta ja luuli, että metsänvartian ja työnjohtajan toimet monessa tapauksessa helposti voitiin yhdistää.

Hra *Tammelander* huomautti hra Hackstedt'in puheen johdosta, että voimassa oleva asetus määrää metsänhoidon oppiaineeksi maanviljelyskouluissa, jonkatähden maanviljelyskoulun läpikäyneen työnjohtajan täytyy jossain määrin olla perehtynyt metsänhoitoon. Pienempi maanviljelys voi jossain

määrin tulla tyydytetyksi metsänhoidon suhteen työnjohtajan mainittua maatalouden haaraa koskevien tietojen kautta. Puhuja ei tahtonut olla nyt ehdoitettua, lähempää, yhdistystä tekemässä. Muuten arveli puhuja, ettei se ollut metsän hyväksi työtä tekemistä, jos metsänhoitoyhdistys nyt auttaa 1-vuotisten metsänvartiakoulujen toimeensaamista, jota täytyy tulevaisuudessa katsoa surulliseksi taaksepäin menoksi alemmassa metsänhoidon opetuksessamme.

Hra *Westermarck* arveli puutarhahoitokurssin olevan metsänvartioille hyödyksi, mutta ei tahtonut hyväksyä hra Grönvall'in ehdoitusta, joka koski aikaisemmin maanviljelyskoulua käymistä.

Hra *Ericsson* päätti keskustelun johdosta, että sekä 1- että 2-vuotisilla kouluilla oli lämpimät kannattajansa. Yksityismetsäkomitea ehdoittaa molemmanlaisia kouluja. Puhuja tahtoi, että komitean ehdoituksesta äänestettäisiin.

Lyhyemmän väittelyn ja äänestyksen jälkeen päätti kokous vastauksena kysymykseen lausua:

> *että uusia 2-vuotisia mrtsänvartiakouluja tarvitaan, mutta että kouluja, jossa olisi yksivuotinen oppiaika sitäpaitsi olisi perustettava kokemuksen saavuttamiseksi. Sitävastoin ei kokous katso talvikursseja nykyjään sopiviksi.*
>
> *Evon metsänvartiakoulu on mitä pikemmin laajennettava ja uusi koulu, jossa on 2-vuotinen oppiaika, perustettava. Kuitenkaan ei tämä kokous tahdo antaa lausuntoa uuden koulun sijoittamisesta, vaan viittaa keskusteluun. Valtionmetsäin metsänvartiatarpeen tyydyttämiseksi on kolmas 2-vuotinen koulu, joka sijoitetaan johonkin sopivaan hoitopiiriin, tarpeen. Nykyisten valtionmetsänvartiain puuttuvat ammattitiedot saadaan paraiten kohoamaan siten, että siihen taipuvaiset piirienhoitajat toimeenpanisivat lyhyempiä oppijaksoja, joita varten yleisistä varoista olisi avustusta hankittava.*

Toisena kokouspäivänä k:lo 9 e. p.p. kokoontuivat osanottajat metsänviljelykselle, jonka metsänhoitoyhdistys oli toimittanut vuosikokouksessaan syyskuun 11 p:nä 1883 Hätilän

sotilasvirkatalon läheisyydessä noin kilometrin päässä kaupungista, aivan pohjoiseen vievän maantien varrella. Taimistosta, jossa oli tavallista kuusta, siperialaista lehtikuusta ja pichtakuusta oli kuluneena 18 vuotena kasvanut lupaava nuorimetsä. Korkeavartisia solakoita lehtikuusia näkyi kuusi- ja pichtakuusirivien joukossa. Ne puut merkittiin, jotka olivat poisotettavat, koska ahdinko jo rupesi vaivaamaan, jotapaitsi osa harvennusta toimitettiin parin Evon metsänvartiakoulun oppilaan avulla. Sitäpaitsi annettiin neuvoja tuossa metsikössä toimitettavan vähäisen karsimisen suhteen.

Kun kokoukseen osanottajat olivat täyttäneet tämän ohjelmaan otetun toimen, palasivat he kaupunkiin alottaakseen keskustelun *kolmannesta kysymyksestä*. Koska kysymyksen pohjustaja oli sairastunut, täytyi se kuitenki lykätä seuraavaan vuosikokoukseen. Sitten alettiin käsitellä neljättä kysymystä.

Kolmas kysymys. *Mitä toivomuksia voidaan lausua kruununmetsäkomitean ehdottamien, korkeampaa metsänhoidonopetusta koskevien muutosten suhteen, sekä tämän opetuksen nykyiseen kantaan nähden?*

Evon metsänhoitoopiston opettaja B. Ericsson alusti kysymystä seuraavalla tavalla:

Se komitea, jonka K. Senaatti maaliskuun 2 p:nä 1896 asetti pohtimaan niitä perusteita, joille valtion metsänhoito oli järjestettävä, on mietinnössään erityisessä osastossa käsitellyt metsänhoidollista opetusta.

Mitä erityisesti korkeampaan metsänhoitoopetukseen tulee mainitsee komitea ne vaatimukset, jotka tässä suhteessa asetetaan metsänhoitajien opetukseen nähden Preussissä, Sachsissa, Bayerissa, Tanskassa ja Ruotsissa, ja huomaa että meidän korkeampi metsänhoidon opetuksemme on sangen puutteellinen verrattuna näiden maiden suuriin vaatimuksiin.

Kerottuaan metsänhoitajaimme opetuksesta 1850 vuoden jälkeen, jolloin he saivat opetuksensa ulkomaalaisissa metsänhoito-oppilaitoksissa, mainitsee komitea, että Evon metsänhoito-opisto perustettiin Arm. Julist. kautta huhtikuun 15 p:ltä 1859 ja alkoi toimintansa maaliskuussa 1862, mutta se oli

kuitenkin keskeytettävä oppilasten puutteen takia jo 1866 ja tästä syystä pidettiin se suljettuna vuosina 1867—74.

Kun laitos uudestaan alkoi toimintansa toukokuun 2 p:nä 1874, tapahtui se melkoisesti supistetun ohjelman mukaan, sekä opettajiin että oppiaineisiin nähden. Opettajien luku vähennettiin siten, että yhden johtajan ja viiden opettajan sijaan tuli johtaja ja yksi opettaja, jotapaitsi piirinhoitajan tuli opettaa muutamia aineita. Opetuskustannukset nousevat vuosina 1874—98 jolloin 143 metsänkonduktööriä on valmistunut 4,196 mk:aan oppilasta kohti.

Komitea lausuu, että oppilas läpikäytyään kurssin on oikeutettu saamaan vakituisen viran valtion metsänhoitolaitoksessa, mikä sen mielestä on *puute* ja erinomainen poikkeustapaus, verrattuna useimpien sivistysmaiden vaatimuksiin.

Mutta myöskin tietopuolinen opetus on komitean mielestä puutteellinen, etenkin mitä opettajien vähälukuisuuteen tulee. Samojen opettajien voimia kysytään vielä sitäpaitsi metsänvartiakoulun opetuksen ylläpidossa. Komitea lausuu, että sen keskuudessa oli puolustettu sitä mielidipettä, että opetus tulevaisuudessakin jäisi Evon metsänhoitoopistolle, joka sitävastoin olisi uudestaan järjestettävä; kuitenkin pitäisi täällä saatua etupäässä käytännöllistä yksivuotista kurssia täydentää toisella enemmän tietopuolisella kurssilla yliopistossa. Evo muodostettaisiin siis tämän mielipiteen mukaan jonkunmoiseksi valmistavaksi kouluksi yliopisto-opetusta varten.

Sitten lausuu komitea kokemuksen osoittavan, että kehityksen kulussa on vuosikymmen vuosikymmeneltä yhä enemmän ollut huomattavissa taipumus yhdistää metsänhoitoopetus muihin korkeampiin oppilaitoksiin ja etenkin yliopiston tieteellisiin laitoksiin. Suorastaan yliopistoon yhdistettyjä oppilaitoksia luettelee komitea Tybingenissä (Würtenbergissä) ja Giessenissä (Hessissä), Münchenissä (Bayerissa), jotavastoin muissa maissa metsänhoitoopetus on yhdistetty teknillisiin korkeakouluihin, kuten Landbohöjskole Kööpenhaminassa, Ecole nationale forestiere Nancyssa (Ranskassa) Hohschule für Bodenkultur Wienissä (Itävalta) ja Polyteknillinen opisto Zürich'issä. (Komitea ei mainitse metsänhoidollista osastoa Karlsruhessa.)

Tämän aatteen vastapainona esitetään opetus eristetyissä oppilaitoksissa kuten metsänhoito-akatemioissa Eberswaldessa ja Mündenissä (Preussissä), Tharandissa (Sachsissa) ja metsänhoito-akatemiassa Pietarissa.

Komitea sitten huomauttaa, miten meilläkin korkeampaan maanviljelysopetukseen nähden on annettu tunnustus ammattiopetuksen yliopistoon yhdistämisaatteelle, sillä maaliskuun 13 p:nä 1896 ja elokuun 11 p:nä 1898 annettujen julistusten kautta on tälle opetukselle varattu paikka Helsingin yliopistossa, jossa filologiseen tiedekuntaan perustetaan erityinen maanviljelys-taloudellinen osasto. Konsistoorin antaman mietinnön mukaan olisi tähän tiedekuntaan myöskin perustettava professorin virka metsänhoitoa varten.

Edellisen nojalla arvelee Komitea, että korkeampi metsänhoidon opetus meilläkin olisi asetettava yliopiston yhteyteen. Komitean mielipiteen mukaan ei siitä tulisi ainoastaan rahallista voittoa siten, että yliopiston opettajavoimia voitaisiin käyttää, vaan olisi siitä opetuksellekin hyötyä sen kautta, että ylioppilaat voisivat käyttää hyväkseen yliopiston kokoelmia ja laboratoorioita j. n. e. Sitäpaitsi tulisi opetuksen täydellisyys ja ajanmukaisuus taatuksi vanhojen käytännössä olevien tapojen kautta korkeakoulussa, joka aina on ollut tieteellisen tutkimuksen ja tieteellisen opetuksen pääpaikkana Suomessa.

Komitea tunnustaa, että yhden henkilön on vaikea täysin perehtyä kaikkiin metsänhoitotieteen haaroihin ja antaa opetusta niissä, ja sanoopa Komitea vielä pitävänsä ottaa huomioon sen keskuudessa lausutun pelon, että opetus mahdollisesti taantuisi, jos se, kuten aluksi on arveltu, annettaisiin yhden ainoan ylipisto-opettajan huostaan, sen siaan, että neljä kenkilöä on opettajana Evolla. Komitea kuitenkin poistaa epäilyksensä kertomalla Evon opettajain virkavelvollisuuksista ja opettajatoimesta metsänvartiakoulussa, jotka estävät opettajia täydellisesti antautumasta toimeensa ja tieteelliseen tutkimukseen, jota sitävastoin Yliopistan opettaja voisi komitean mielestä tehdä.

Komitea lausuu lopullisena päätöksenään, että aijotun muutoksen menestys riippuu siitä, onko täysin sopiva ja toimeen kykenevä henkilö saatavissa uuteen opettajavirkaan, ja yhtyy siihen mielipiteeseen, että yksi vakituinen opettajanpaikka metsänhoitotieteessä olisi perustettava yliopiston maanviljelys taloudelliseen osastoon, ja että tuolle opettajalle olisi annettava apulainen, sekä laboratoorio käytettäväkseen. Sitäpaitse olisi metsänhoitotieteen professorin velvollisuus johtaa oppilastensa käytännöllisia harjoituksia ulkona luonnossa.

Sitäpaitse katsoo komitea mahdolliseksi, että yksi tahi useampia docentteja jotakin metsänhoitotieteen haaraa varten voitaisiin asettaa.

Siirryttäessä vanhasta suunnitelmasta uuteen edellyttää komitea Evon metsänhoitoopiston ja yliopiston jollakin tavoin yhteen sovittamista. Sittenkun muutos olisi toimeenpantu, lakkautettaisiin opisto ja muodostettaisiin metsänvartiakouluksi. Komitea näkyy pitävän opistoa sopivana oleskelupaikkana yliopistossa metsänhoitotiedettä harjoittaville ylioppilaille, sillä aikaa kun he ovat käytännöllisiä harjoitustöitä varten metsässä.

Mitä sitten virkamiesten käytännölliseen opettamiseen tulee, arvelee komitea, että nuorille metsänhoitajille olisi annettava itsenäistä työtä vasta sitten, kun he jonkun aikaa olisivat saaneet asianymmärtävää opetusta ammattiin kuuluvissa töissä.

Selvää on, että opintoaika tulisi pitemmäksi, jos yllä sanottu vaatimus toteutettaisiin. Komitea arvelee, että oppiaika kuitenkin tulisi lyhyemmäksi kuin ulkomailla ja on edullinen, verrattuna siihen mitä meillä muilla aloilla vaaditaan saadakseen yhtä hyvät palkkaedut.

Komitean mietintö ja ehdoitus päättyy seuraaviin pääponsiin:

> *että korkeampi metsänhoidonopetus siirretään yliopistoon, johon asetetaan aluksi yksi vakituinen opettajanpaikka metsänhoitotieteessä, sekä tarvittavat laboratoorioi ja koekentät.*
>
> *että metsänhoitajain käytännöllisestä opetuksesta valtion virkoihin pääsemistä varten pidettäisiin huolta toimeenpanemalla jonkun aikaa kestävä harjoitus kokeneen ammattimiehen johdolla.*

Komitean enemmistön tekemään yllä mainittuun päätökseen on johtaja, fil. t:ri A. Blomqvist liittänyt vastalauseen. Vastalauseesta käy selville, että t:ri Blomqvist kyllä hyväksyy korkeamman metsänhoitoopetuksen yliopistoon muuttamisen aatteen ja arvelee komitean ehdoittaman professorin viran maanviljelys-taloudelliseen osastoon olevan tarpeelliseen ja välttämättömän, mutta että korkeamman metsänhoitoopetuksen antamisen mahdollisuus, jos mieli kasvattaa valtionmetsänhoitajia, ei millään tavalla ole taattu. Ulkomaisissa yliopistoissa saatu kokemus osoittaa, että kolme opettajaa metsänhoitotieteessä tarvitaan, ja ennenkun yhtä täydellisesti on mahdollista täyttää kysymyksessä oleva tarve, ei vastalauseen tekiän mielestä tämän toivottavan, tärkeän uudistuksen toimeenpanon pitäisi tulla kysymykseenkään.

Ettei opetus tulisi yksipuolisesti tietopuoliseksi, ehdoittaa t:ri Blomqvist, että kaksi vakituista professorinvirkaa asetettaisiin metsänhoito-tieteessä, mutta kolmannesta tehtäisiin lehtorin paikka, johon voitaisiin ottaa etevä metsänhoitaja, vaikkei hän olisikaan suorittanut professorin virkaan vaadittavia tieteellisiä opinnäytteitä.

Toivomuksena lausuu vastalauseen tekijä lopuksi, että Evon metsähoito-opisto yhä edelleen, sittenkin kun opetus olisi yliopistoon siiretty, pidettäisiin voimassa. Siellä olisi suoritettava yksivuotinen valmistuskurssi, jolla olisi etupäässä käytännöllinen suunta.

Kun on vaastattava tehdyn kysymyksen ensimäiseen osaan, nim. mitä toivomuksia voidaan lausua Kruununmetsäkomitean esittämien muutosten suhteen, meidän korkeampaan metsänhoitoopetukseen nähden, tahdon toivomuksenani lausua, että komitean esittämä korkeamman metsänhoitoopetuksen muuttaminen yliopistoon pantaisiin toimeen niin pian kuin mahdollista.

Kuitenkaan, yhtyen hra Blomqvist'iin, en voi antaa tunnustustani sille komitean tekemälle ehdoitukselle, että tuo opetus perustettaisiin niin erittäin heikolle pohjalle, nim. että se annettaisiin yhden henkilön toimeksi, vaikkapa hänellä vielä olisikin yksi apulainen. Tälläisen muutoksen tuottama vahinko on selvä jo ei ainoastaan sen kautta, että yhden ihmisen on mahdotonta olla perehtynyt kaikkiin metsänhoitotieteen haaroihin ja ennättää esittää niitä, vaan myöskin huomioonottamalla se, ettei muutenkin pätevä henkilö läheskään aina voi kuulijoissaan herättää harrastusta asiaan. Komitean ehdoituksen mukaan pitäisi tämän ainoan professorin, jonka asemaa tuskin kukaan kadehtinee, sitäpaitsi johtaa kuulijoittensa töitä ja tehdä lyhempiä ja pitempiä opintomatkoja kruununmetsiin.

Vaikka kohta nuo metsänhoitotieteen pohja- ja aputieteet voitaisiinkin oppia yleisten tahi sovitettujen luentojen kautta yliopistossa ja ammattitietojen opettajat siten niistä vapautettaisiin, ei kuitenkaan voi ajatella, että vähemmän kuin kaksi vakinaista opettajaa voisi käsitellä varsinaista metsänhoitotiedettä. Metsätalouden järjestäminen, johon voimme lukea nuo erityisiksi oppiaineiksi muodostuneet, metsänmatematiikan, metsänarvolaskun, statiikin ja metsänjako-opin ynnä geodesiian, on niin laaja, että se yksin vaatii yhden miehen ajan ja voimat! Sitäpaitsi on meillä oppi metsien hallinnosta.

Aivan toiseen suutaan menee taas metsänhoito, johon sitäpaitse kuuluu metsänruokko ja metsäntuotteiden käyttäminen (teknologiia); sitäpaitsi on tähän lisättävä oppi metsien merkityksestä yleishyödylliseltä kannalta katsoen (metsäpolitiikka.)

Me huomaamme, vertauksen vuoksi katsellessamme opettajien lukua ulkomaisissa yliopistoissa, joissa täydellinen metsänhoidollinen opetus annetaan, että niihin on perustettu, aputieteet siihen luettuina, 6 vakituista professorin virkaa, joista 4 on ainoastaan ammattitietoja varten.

Tübingen'issä opettaa kaksi vakituista professoria metsänhoitotiedettä. Giessen'issä on pienin luku metsänhoidonopettajia, nim. kaksi professoria, joista toinen on vakituinen, toinen ylimääräinen. Karlsruhen polyteknillisessä opistossa opettaa metsänhoitoa kaksi vakituista professoria ja yksi docentti. Zürich'in polyteknillisessä opistossa on kolme vakituista professoria metsänhoitotieteessä.

Ei voi ajatellakaan, että me tulisimme toimeen vähemmällä kun kahdella metsänhoitotieteen opettajapaikalla, jos mieli toimittaa parannus ja laskea perustus ajanmukaiselle metsänhoidoillselle opetukselle yliopistossa.

Eri mielipiteitä voi olla siitä, mitä Evon metsänhoitoopiston toimintaan tulee, sittenkun opetus on siiretty yliopistoon. Kokemus näyttänee sen, että yhteensovitus aluksi on välttämätön. Asia ei anna aihetta edeltäkäsin ennustamaan mikä sen toiminta kaukaisessa tulevaisuudessa tulee olemaan. Vertauksen vuoksi mainittakoon, että tuollainen yhteensovitus nykyjään on olemassa Ruotsissa Omberg'in metsäkoulun ja Tukholman metsäopiston välillä, samoin kuin Aschaffenburg'in metsänhoitooppilaitoksen ja München'in yliopiston välillä.

Jonkunmoinen yhteensovitus on olemassa Eberswald'en ja Tharand'in metsänhoitoakatemiainkin ja yliopistojen välillä, sillä valtion metsänhoitovirkoihin pyrkijäin on suoritettava osa tutkinnoistaan saksalaisessa yliopistossa.

Komitea, joka erityisessä osastossa käsittelee kysymystä *metsänhoidollisesta koelaitoksesta,* lausuu, että opetus ja koetoimi ovat orgaanisessa yhteydessä keskenään, jonkatähden se ehdoittaa, »että erityinen metsänhoidollinen koelaitososasto perustettaisiin maanviljelystaloudellisen koelaitoksen yhteyteen.

Saksalaisissa metsänhoitolaitoksissa ovat professorit velvoitetut hoitamaan kukin metsänhoidollista koelaitososastoaan.

Komitean ehdoittamaa metsänhoitotieteen professoria voinee pitää itseoikeutettuna metsänhoidollisten kokeiden johtajana.

Erittäin huomiota ansaitsevaksi katson sitä komitean ehdoitusta, että valtion metsänhoitajavirkaa tavoitteliain pitäisi ensin suorittaa käytännöllinen oppikurssi kokeneen metsänhoitajan johdolla, ennenkun hänelle annettaisiin itsenäistä työtä. Jos mieli tämän määräyksen tuottaa toivottua hyötyä, pitäisi mielestäni viran tavotteliain harjoituskautensa loputtua suorittaa koetutkinto, joka olisi samanlainen kuin vastaavat tutkinnot esim. Preussin ja Bayerin metsänhoitolaitoksissa. Tämmöinen tutkinto olisi harjoittelialle muistutuksena siitä, että harjoitusaika ei olisi ainoastaan muodollinen, vaan että sillä on vakavampikin tarkoitus.

Täten olisi vastattu kysymyksen ensi osaan.

Mitä kysymyksen toiseen osaan eli niihin toivomuksiin tulee, joita voidaan lausua opetuksen nykyisen kannan suhteen, käynevät ne selville seuraavasta.

Sen kokemuksen nojalla, jonka olen saanut, oltuani 10 vuotta opettajana opistossa, arvelen, että oppiaika, joka nyt on kaksivuotinen, on liika lyhyt. Tämän todistaa se seikka, että päästötutkinnossa tutkittavien osoittamat tiedot ovat pintapuoliset ja sitäpaitsi kuulee tutkittavien usein itse valittavan ajan lyhyyttä, jolla pitäisi ehtiä suorittaa sekä tietopuoliset että käytännölliset työt. Oppiajan pitennys olisi mielestäni välttämätöin jo sen opin saavuttamiseksi, mikä nyt opistossa annetaan. Oppiaineiden lisääminen ei ole tarpeellinen, sillä mitä niihin tulee emme ole ulkomaalaisista oppilaitoksista jälellä, vaikka aineitten laajuus osittain on pienempi ja opetuksen välikappaleet vaillinaiset.

Metsänhoidollisissa korkeakouluissa jaetaan oppiaineet tavallisesti kolmeen luokkaan nimittäin:

1. Perustieteet.
2. Ammattitieteet.
3. Aputieteet.

I. Perustieteisiin kuuluu:

1. Luonnontieteet
   - *a*) Kemia.
   - *b*) Mineralogiia ja geologiia.
   - *c*) Kasvioppi.
   - *d*) Eläinoppi.
   - *e*) Fysiikka.

f) Meteorologiia.
2. Yleinen matematiikka, johon luetaan geodesiia ja piirustus.
3. Mekaniikka ja koneoppi.
4. Tierakennusoppi.
5. Yleinen talous.

II. Ammattitietoihin kuuluu:
1. Metsänhoitolaitoksen historia ja kirjallisuus.
2. Metsänhoito ja metsänruokko.
3. Metsämatematiikka.
4. Metsätalouden järjestäminen.
5. Metsänarvon laskeminen.
6. Metsätuotteiden käyttäminen.
7. Metsähallinto.
8. Metsäpolitiikka.
9. Metsästysoppi, kalanviljelys ja kalastuksen hoito.

III. Aputieteisiin kuuluu:
1. Finansioppi.
2. Oikeustiede.
3. Maanviljelysoppi.

Katsellessamme ylläolevaa yhteenvetoa metsänhoitotieteen eri aloista, huomaamme, että meillä ei opeteta perustieteisiin kuuluvia fysiikkaa, meteorologiia, yleistä matematiikkaa ja mekaniikkaa, jotavastoin kaikkia ammattitietoihin kuuluvia oppiaineita käsitellään. Kolmanteen luokkaan kuuluvia aputieteitä opetetaan, vaikka finanssitiedettä esitetään vaan mikäli se koskee metsänhoidollista finanssilaskua (statiikkaa).

Oppiaineet ovat nykyjään jaetut opettajien kesken seuraavalla tavalla:

Johtaja:
1. Metsänhoitolaitoksen historia ja kirjallisuus.
2. Metsän hoito ja ruokko.
3. Metsätalouden järjestäminen (ruotsiksi).
4. Metsätuotteiden käyttäminen.
5. Metsäpolitiikka.
6. Yleinen talousoppi.

Opettaja:
1. Metsätalouden järjestäminen ja metsänjako-oppi (suomeksi).
2. Metsänarvon lasku.
3. Metsänhoidollinen finanssilasku (statiikka).
4. Geodesiia.
5. Piirustus.
6. Maanviljelysoppi.
7. Kalansiitos ja kalastuksen hoito.

Lakkautuspalkalla oleva Lehtori: 1 Metsänhoidollinen kasvitiede. 2 Metsänhoidollinen eläintiede. (Johtosäännön mukaan olisi Johtajan opetettava kasvitiedettä ja piirinhoitajan eläintiedettä.)

Piirinhoitaja: 1. Metsämatematiikka.
2. Metsähallinto.
3. Metsästysoppi.
4. Tierakennus (insinööritiede.)

Sitäpaitsi on kahden viime oppijakson aikana määräyksen saanut opettaja esittänyt kurssin:
1. Kemiiassa.
2. Mineralogiiassa ja geologiiassa (maanlaatuoppi).

Verratessamme opettajien lukua, jotka ulkomaalaisissa metsänhoitooppilaitoksissa antavat ammattiopetusta kaksivuotisilla kursseilla, niin huomaamme, että Eberswalden metsänhoito-akatemiiassa on yksi johtaja, 10 professoria ja 5 apulaista.. Tharandin akatemiiassa on paitsi johtajaa 9 professoria ja joukko apulaisia toimessa. Mündenin metsänhoito-opistossa on myöskin yksi johtaja ja 10 professoria sekä apulaisia ja Aschaffenburgissa yksi johtaja, 7 professoria ja yksi apulainen. Opettajien lisääminen meidän metsänhoito-opistoomme tuntuu siten sangen luonnolliselta.

Yksi asianhaara, joka ei suinkaan ole ollut opistolle eduksi ja ammatille hyödyksi, on tuo sääntöjen määräämä tapa, että oppilaita otetaan joka toinen vuosi. Mihin tämän menettely on johtanut selvennee ilman muita lisäyksiä siitä, että 1874:stä lähtien ovat kaikki oppilaat, oltuaan laitoksessa kaksi vuotta, laskettu siitä ulos metsäkonduktööreinä — tosiasia, joka on kerrassaan ainoa laatuaan verratessamme sitä ulkomaalaisissa metsänhoito-oppilaitoksissa saatuihin tuloksiin oppilaita metsänhoitovirkoihin laskettaessa.

Tämä metsänhoito-opistomme säädöksissä oleva määräys johtui siitä, että alentamalla kustannukset mahdollisesti voitaisiin pelastaa opiston olemassa olo, joka oli uhattuna oppilaspuutteen takia. Kun olosuhteet nyt ovat toiset, tahi päinvastaiset, nim. siten ettei voida opistoon ottaa noita monia hakioita, ei pitäisi vitkastella määräyksen poistamisessa, joka ilmeisesti on vahingollinen.

Kun nyt on kysymyksessä aikaansaada parannuksia vallitsevien olojen suhteen, voi lähteä joko siitä käsityskannasta, että oppiaika pitennettäisiin opistossa tahi siitä, että oppilaitokseen pääsemiseksi vaadittaisiin määrätyt yliopistossa

suoritetut tutkinnot. Minua mielyttää jälkimäinen tapa enemmän, osittain sentähden, että siten helpoitettaisiin lopullinen yhtyminen yliopistoon, osittain myöskin sentähden, että oppiajan pitentäminen Evolla vaatisi laajoja muutoksia rakennusten, henkilökunnan, y. m. suhteen.

Ne aineet, joissa lopulliset tiedot yliopistossa olisivat saatavat, kuuluvat tietysti pohja- ja aputieteisiin. Näihin lahkoihin kuuluvissa oppiaineissa olisi tutkinto suoritettava kemiiassa, mineralogiiassa, geologiiassa, meteorologiiassa, yleisessä matematiikassa, kansallistaloudessa ja lakitieteessä, jotapaitsi kasvioppia ja eläintiedettä jossain määrin olisi tutkittava.

Itsestään selvää on, että ylioppilailla metsänhoitoopistossa olisi suurin hyöty näistä luvuistaan, jos he suorittaisivat ne *ennen* oppilaitokseen tuloaan. Kysymykseen voi kuitenkin myös tulla, että tutkinto sanotuissa oppiaineissa suoritettaisiin vasta opistokurssin päätyttyä.

Ammattia koskevat aineet opetettaisiin metsänhoitoopistossa kaksivuotisen kurssin aikana.

Tahtoisin vielä kerran huomauttaa, että oppilaita ehdottomasti olisi otettava *joka* vuosi, eikä joka toinen.

Tämän ehdoituksen mukaan voisi ajatella ammattiopetuksen opistossa jaetuksi seuraavalla tavalla:

Johtaja:	Metsänhoitolaitoksen historia ja kirjallisuus. Metsänhoito. Metsätuotteiden käyttäminen. Metsänhoidollinen kansantalous ja metsäpolitiikka. (Puheenjohtaja metsänhoidollisessa koelaitoksessa).
1:nen Opettaja:	Metsämatematiikka. (Puun kuutioiminen). Metsätalouden järjestäminen. Metsänarvonlasku ja metsänhoidollinen finanssilasku. Metsänhoidollinen koelaitos.
2:nen Opettaja:	Geodesiia. Maanviljelysoppi (siihen luettuna metsänhoidollinen maanlaatuoppi). Piirustus. Ottaa osaa toimiin metsänhoidollisessa koelaitoksessa, etenkin matkoihin.
3:as Opettaja:	Metsänhoidollinen kasvitiede. Metsänhoidollinen eläintiede.

Metsänhoidollinen kasvupaikkaoppi.
(Ottaa osaa työhön metsänhoidollisessa koelaitoksessa).
4:äs Piirinhoit.: Metsähallintooppi.
Tierakennusoppi.
Metsästysoppi.
Kalan siitos ja kalastuksen hoito.

Edellytetään, että oppiaineiden vaihtoa opettajien kesken saa tapahtua.

Asianomaisten johdolla suorittaisivat oppilaat molempina vuosikursseina kuten tähänkin asti metsänhoidon järjestämis- ja karttoitamistöitä asianomaisten johdolla kruununmetsissä, jotapaitsi pakollisia edeltäpäin valmistettuja opintoretkiä tehtäisiin määrättyinä viikonpäivinä opiston yhteydessä olevalle näytealueelle sekä sulan että lumen aikana.

Mitä taas varsinaisiin virkamiesopintoihin tulee saan ainoastaan viitata siihen, mitä ennen olen lausunut käytännöllisestä jälkikurssista ja tutkinnosta.

Kuten edellisestä ehdoituksesta näkyy, ei ehdoitettu muutos tuottaisi valtiolle suurempia menoja, kuin toisen opettajan palkkaamisen nykyjään toimessa olevien lisäksi. Ja kuitenkin tapahtuisi täten oppilaitoksessamme siksi tuntuva muutos, ettei meillä olisi syytä katsoa sitä ainoastaan täysin ajanmukaiseksi, vaan vieläpä täysin vastaavaksi niitä vaatimuksia, joita meillä voidaan asettaa valtion metsänhoitajan opettamisen suhteen.

Ehdoituksesta käy myöskin selville, että olen edellyttänyt johtajan ja opettajain työskentelevän metsänhoidollisten kokeiden hyväksi. Että opettajat innolla voisivat hoitaa opetusta ja oppilaat saada suurinta mahdollista hyötyä siitä, ei meidän pitäisi päivääkään yli sen, mikä on välttämätöntä, vitkastella käydessämme käsiksi metsänhoidollisiin kokeiluihin, havaintojen tekoihin ja tutkimuksiin.

Kun Evon metsänvartiakoulun laajentamisesta on ollut kysymys, tahtoisin toivomuksena lausua, että korkeamman metsänhoidollisen osaston opettajat vapautettaisiin opettajavelvollisuudestaan metsänvartiakoulussa, sillä ei ole hyödyksi opetukselle, että opettajien aika liiaksi pirstotaan ja väsytetään heitä alkeisopetuksella, koska se ei voi olla muuta kun haitaksi heidän varsinaiselle työalallensa.

Edellä sanotun perusteella saan ehdoittaa, että, kunnes kruununmetsänkomitean ehdoittama korkeamman metsänhoitoopetuksen uudelle kannalle asettaminen, huomioonotta-

malla ne lisäykset ja muutokset joita edellisessä olen kosketellut, on pantu toimeen, sellainen parannus, kuta pikemmin, sitä parempi, tehtäisiin, että valtion metsänhoitajavirkoja tavoittelevat ylioppilaat yliopistossa ensin suorittaisivat tutkinnon kemiiassa, mineralogiiassa, geologiiassa, meteorologiiassa, yleisessä matematiikassa, kansallistaloudessa, lakitieteessä sekä yleisessä kasvi- ja eläintieteessä, ja senjälkeen suorittaisivat ammattiopinnot metsänhoitoopistossa ylläehdoitetun yleisen opintojärjestyksen mukaan.

Neljäs kysymys. *Onko yksityismetsäkomitean kannattama mielipide j. n. e. (kuin edellä) tahi voiko muita mielipiteitä tulla kysymykseen?*

Kun asian pohjustaja, hra Lagerblad, oli estetty ottamasta osaa kokoukseen, luki sihteeri hänen allaolevan lausuntonsa:

Kun yksityisen ymmärtämätön taloudenhoito on ristiriidassa yleisen hyödyn kanssa ja on kehittynyt niin pitkälle, että yleinen etu siitä kärsii, täytyy valtion välttääkseen suurempia vaurioita voida käyttää valtaansa; mutta, jos toivottavaa tulosta sillä tahdotaan saavuttaa on se tapahtuva varoen eikä saa käydä yli yleisten oikeuskäsitteiden rajojen. Minun ajatukseni mukaan on metsäkomitea suorittanut tehtävänsä onnistuneesti ja täysin yhtäpitävästi lainsäädännössämme vallitsevan tavan mukaan ehdoittaessaan, että ainoastaan syyllistä kohtaan on lakia käytettävä, eikä ole valinnut hävityksen estämiseksi niitä turvakeinoja, jotka etupäässä kohtaavat kansalaisten viatonta enemmistöä vähempilukuisten ymmärtämättömyyden tähden.

Komitean kannattama mielipide on se, että ymmärtämättömyydestä johtunutta metsän huonoa hoitoa olisi vastustettava ja tietoja levittämällä herätetä kansaa ajattelemaan asiaa, että lain pakkoa olisi käytettävä ainoastaan siinä tapauksessa, etteivät muut keinot auta ja antamalla lakien seuraamisen valvonnan kansanmiesten huostaan, sekä luvaten sitäpaitsi avustustaan siihen, että kansa oppisi huomaamaan metsän merkityksen.

Tuota seikkaa, että valvonta etupäässä on annettu kansan riveistä lähtineitten miestän haltuun, katsonee moni vir-

kavaltias ja lain vasaran ystävä heikoksi kohdaksi, mutta minun mielipiteeni mukaan pitäisi siitä olla hyötyä.

Komitean ehdoittama metsälautakunta tulee alituisesti olemaan tekemisissä metsänhoidontarkastajan kanssa, joka antaa sille neuvoja ja opetusta ja siten saa suuri joukko paikkakunnan vaikuttavimpia jäseniä, — lautakunnan jäsenet näet vaihtuvat ajoittain, opetusta metsänhoidollisessa suhteessa sekä tulevat huomaamaan metsänhävityksen seuraukset ja vuorostaan sitten vaikuttavat laajoihin piireihin. Epäilemättä tullaan liika paljon ottamaan huomioon, millaisessa asemassa henkilö on paikkakunnalla ja lautakunnan jäsenten mieskohtaiset tunteet vaikuttamaan sangen paljon, mutta tuntien sen vakavuuden, millä meidän kansamme toimittaa tehtävänsä ja sen kunnioituksen, joka meillä vielä on lakia kohtaan olen minä vakuutettu siitä, että ainoastaan ohimeneviä vaikeuksia tulee esiintymään, etenkin kun metsälautakunnan leväperäisyys ei ajanpitkään voi jäädä metsänhoidontarkastajalta huomaamatta, ja hänen velvollisuutensa silloin on käydä asiaan käsiksi.

Komitean ehdoittamat toimenpiteet ovat suorastaan kasvattavaa laatua, eivätkä häiritsevästi vaikuta yleiseen oikeuskäsitteesen, sekä kehoittavat järjelliseen talouden hoitoon, kun ainoastaan ymmärtämättömät asetetaan holhouksen alaisiksi. Kuitenkin on minun tehtävä muutamia muistutuksia komitean ehdoitusten suhteen. Sivulla 250 sanoo komitea: »yleensä ei meillä ole sellaisia laajempia aloja, joita maanlaatuun nähden tahi henkeä ja omaisuutta uhkaavien vaarojen tähden tarvitsisi eroittaa suojametsiksi.»

Vastoin komitean mielipidettä arvelen minä, että meillä pitäisi löytyä suojametsiä suurilla aloilla. Jos mahdollista pitäisi kaikkien vedenjakajain, muitten korkeitten harjujen, jotka useimmissa tapauksissa ovat metsänkasvulle sopivaa maata, aina pysyä metsääkasvavina. Me olemme nähneet miten järvet ja joet meillä voivat epäedullisten luonnonsuhteitten vallitessa tulvia ja aikaansaada äärettömiä vahinkoja. Kuta enemmän nevoja ja rämeitä, — jotka tähän asti ovat, kuten suuri sieni, imeneet, haihduttaneet ja hitaasti läpitsensä laskeneet veden, — ojitetaan ja vesi siten pääsee kulkemaan suorien ojien kautta, sitä enemmän tulevat kevättulvat nousemaan. Tätä vastaan on tehty se muistutus, että jäätynyt räme on yhtä hyvä veden johdattaja kuin ojitettu ja se on kyllä totta; mutta avonainen neva sulaa pikemmin, kuin lumi metsäisillä vuorilla, ja suurimman osan juuri näiltä tulevaa vettä

on kuljettava tuon vettymän läpi. Jos lähdejokien varsilla olevia metsiä huonosti hoidetaan, tulevat tulvat tavallisiksi.

Professori Homén'in tekemistä tutkimuksista ilmenee, että, jollei metsiä säilytetä tarpeeksi laajoina, maanviljeliät jäävät ilman noita hedelmällisiä kevätkesäsateita ja tässä suhteessa ovat tärkeimpiä nuo yhtäjaksoiset metsät vedenjakajilla. Nämä metsät ovat siis välttämätön turva maanviljelykselle koko maassa, eikä niitä pidä jättää yksityisen mielivallalle alttiiksi, vaan on valtion otettava ne huostaansa suojametsinä ja toimeenpantava taattu järkiperäinen metsänhoito niissä. Valtionmetsämme olisivat sentähden suuressa määrässä laajennettavat ja vasta sittemmin nykyisten tarkastus toimitettava, kun kenties osa nykyjään metsänhoitoon tarvittavista aloista voitaisiin käyttää maanviljelykseen, sillä kruununmaitten eroittaminen ei tähän asti ole tapahtunut minkään eri periaatteen tahi kaavan mukaan, vaan on niitä muodostettu siellä, jossa liika maata tarpeeksi on ollut. Tavallisesti on valtio saanut hedelmättömiä maita, vaikkei aina.

Se osa Suomea, joka melkein kaikissa komiteoissa jää osattomaksi, on sen pohjoisosa. Omituista on että pohjois Suomi, jossa esiintyy metsänpuutetta ja metsänrikkautta ja jossa olosuhteet niin monessa suhteessa poikkeavat muusta osasta maata, ei komiteassa ollut edustettuna. Pohjoisimmalta paikkakunnalta oleva edustaja oli Iistä, keski Suomesta.

Enemmän kun muut osat maata on Oulun läänin pohjoisosa turvattava hävityksen suhteen, ja etenkin tarmokkaisiin toimeenpiteisiin ryhdyttävä Lapin kihlakuntien suhteen, sillä oivallisine uittoväylineen eivät nämä, vaikkakin syrjäiset, seudut, ole lähimmässä tulevaisuudessa turvatut hävitykseltä. Mutta puiden, jotka ovat 32 cm. läpimitaten tyvileikkauksen kohdalta, hakkuun kautta voi moni tunturimetsä, jossa varovainen harsinta olisi tarpeen, kokonaan tulla hävitetyksi ja kun tunnettu tosiasia on, että metsänraja hitaasti mutta varmasti siirtyy eteläänpäin ja kun arvelen rajattoman ja ymmärtämättömän kotitarvepuunoton osittain vaikuttavan siihen, olisi kenties kotitarvepuitten hakkuun valvominen tahi ainakin sellaisten suojavyöhykkeiden erottaminen tarpeen, joissa ei sallittaisi mitään asukkaita ja ainoastaan valvonnanalainen hakkuu olisi luvallinen. Siinä, että valtiolla näissä seuduissa on suurimmat metsät, ei ole kylliksi turvaa, sillä askel askeleelta ovat pakkanen ja tunturien kylmä tuuli matkalla etelään. En tahdo mennä yksityiskohtiin, vaan tahdon ainoastaan huomauttaa, että yhteinen laki näitä seutuja varten ei

ole sopiva. Suuri joukko yksityisten tiluksia rajoittuu tuntureihin ja jokainen säälimätön 32 cm. hakkuu tunturin laiteella vie nuo kylmät vastustamattomat tunturimyrskyt palasen alaspäin ja ainoastaan surkastunut kasvullisuus nousee siihen, jossa ennen metsä kasvoi.

Jos en ota lukuun nyt mainitsemiani oloja, olen yhtä mieltä komitean kanssa siitä, että holhous yksityisen kotitarvehakkuun suhteen on yhtä vaikea saada toimeen, kun se toistaiseksi on turhakin.

Kun meillä on ollut tapana ottaa kokemuksia läntisestä naapurinmaastamme, jonka kanssa kehityksemme vuosisatoja on kulkenut samaan suuntaan, niin sopisi meidänkin koettaa tuota siellä käytettyä metsänsuojelus muotoa, joka norrbottenin lain nimisenä hyvällä menestyksellä on ollut voimassa jo vuosikymmeniä. Tämä laki kieltää sellaisten tukkien myynnin, jotka eivät täytä määrättyä paksuusmittaa ja suojaa siten etupäässä nuorta metsää. Tällä määrämitta-lailla on monta varjopuolta, mutta se on kuitenkin saanut aikaan parannuksen metsän suhteen. Sen järjestelmä ei ole niin yksinkertainen kun miltä se näyttää ja vaatii tarkkaa silmälläpitoa, ja on antanut aihetta paljoon lain kiertämiseen, vieläpä väärennyksiin. Siihen tulee lisäksi se, että niitten puitten hinta alenee, joita ei pienuutensa tähden saa myydä, kotitarvepuun tuhlaus on tullut yleiseksi ja syytä säästävyyteen ei siinä ole ollutkaan, koska tuhlaaviakin tapoja pitäen osa pienempää puutavaraa pilaantuu metsässä ja järjestelmä siten on metsänhoidolliselta kannalta katsoen väärä. Siihen sijaan, että järjestelmä vaikuttaisi kasvattavasti, vaikuttaa se tylsistyttävästi kansan tajuntaan nuoren metsän arvosta. Yksityisiltä menee hukkaan suuria rahamääriä ja sitäpaitsi on järjestelmä suuressa määrässä kohtuuton. Meillä $^1/_5$ maantilanomistajia on metsän puutteessa ja sentähden, että nämä huonosti ovat hoitaneet metsiään, estettäisiin $^4/_5$ järjellisesti käyttämästä omaisuuttaan mahdollisimman hyödyllisellä tavalla, tahi alistettaisiin kaikenlaisiin mutkiin ja kustannuksiin voidakseen tehdä sen. Järjestelmällä ei ole mitään kasvattavaa merkitystä, vaan on ainoastaan poliisivalvonta, joka tuntuvasti vaikuttaisi maataviljelevän kansan taloudelliseen asemaan ja sen kautta tulisi vihattavaksi ja mahdottomaksi toimeenpanna.

Katson sentähden toivottavimmaksi asian ratkaisuksi sen, että yksityismetsäkomitean mietinnön mukaisesti, annetaan kuntien itsensä, tarpeellisen silmälläpidon alaisina, valvoa yleistä etua, mutta valtion pitää sitäpaitsi ostaa maalle ja

maanviljelykselle tarpeellisia suojametsiä, jonka 1877 vuoden komiteakin katsoi tarpeelliseksi. Nuortametsää voi myöskin tarmokkaasti suojella komitean mietinnön mukaan ymmärtämättömältä ulosvienniltä, korottamalla tarpeen mukaan pienemmän puutavaran sahausmaksuja ja vientitullia sähköjohtopatsaille, ratapölkyille, pärepuille, kaivospölkyille y. m. ja mielyttää minua sellainen suojelusmuoto enemmän kuin määrämittalaki.

Hra *Ehrström* oli myöskin lähettänyt seuraavan lausunnon:

Todellisella mielihyvällä lausun tervetulleeksi komitean mietinnön, ehdoitetun lain ja siihen kuuluvat määräykset. Nuo laajat komitean keräämät tilastolliset tiedot ja sen antamat kaikenpuoliset tiedot asiaa koskevien kysymysten suhteen takaavat komitean tulleen oikeaan ehdoitukseen ja keksineen sen tien, joka vie metsänhaaskuun lopettamiseen.

Ainoastaan parissa kohdassa olisin mielelläni nähnyt muutoksia komitean ehdoituksessa.

Ensiksikin arvelen, ettei ehdoitettu laki ole täysin loogillinen ja selvä, että kansanmies sen ymmärtäisi, mutta toivon tämän puutteen saatavan korjatuksi, kun lakiehdoitus tulee säätyjen käsittelyn alaiseksi. Jos vertaa tätä lakiehdoitusta muitten maitten metsänsuojaamislakeihin on väitteeni totuus silmiinpistävä.

Sitäpaitsi katson metsäntarkastajain ohjesäännön olevan ylen niukaan, eikä kyllin perusteellisen. Kun tarkastajain piirit ovat siksi laajat, niin tuskin voi otaksua, että nämä toimimiehet usein tulevat yhtymään ja sopimaan virkansa hoitamisen tavoista, vaan jokainen tulee käyttämään omaa tapaansa.

Siitä asia tulee kärsimään ja näyttää minusta ehdottomasti välttämättömältä, että ohjesäännön pitäisi olla niin perusteellinen kuin mahdollista, mikäli se koskee tarkastajain virkatoimiakin. Tässäkin suhteessa voi saada esimerkkejä ulkomaalaisista ohjesäännöistä.

Mielästäni asian toivottavin ratkaisu on se, että jokaisessa metsälautakunnassa pitäisi olla yksi valtion metsänvartiakoulun läpikäynyt tutkinnonsuorittanut metsänvartia, jota metsäntarkastaja erityisesti olisi harjoittanut ja opettanut toimeensa metsälautakunnassa. Metsänvartiajäsenen palkka tulisi olemaan sama kuin muitten metsälautakunnan jäsenten. Metsätalouden järjestämis-, metsänjako- (yksinkertainen) y. m. asiaan kuuluvista töistä saisi hän palk-

kiota vahvistetun taksan mukaan ja tulisi metsäntarkastajan tarkasti pitää silmällä hänen toimiaan, ettei mitään väärinkäytöksiä syntyisi. Tätä tarkoitusta varten täytyy tietysti metsänvartiakoulujen lukua lisätä niin, ettei ne ainoastaan voi täyttää yksityisten- ja valtionmetsäin tutkinnon suorittaneiden metsänvartiain tarvetta, vaan myöskin varustaa kukin pitäjä metsänvartiajäsenellä metsälautakuntaan.

Tässä, jos milloin, on tarpeellista, että niinhyvin laki kuin ohjesäännöt ovat perinpohjaiset ja selvät, niin että kansanmies-metsänomistaja ne selvästi ymmärtää ja näkee, että toimi- ja virkamiehet niitä tarkasti seuraavat, etenkin kun myöhemmin annetut määräykset ja muutokset, jotka ovat kiertokirjeen tahi kirjeen muodossa, tuskin tulevat yleisön tietoon.

Erityisessä pykälässä pitäisi määrätä, että jokaisella metsänomistajalla sakon uhalla pitäisi olla metsämaastaan kartta, jonka maanmittari on vahvistanut.

13:sta §:stä sivu 350, 5:llä ja 6:lla rivilla alhaalta lukien, pitäisi mielestäni sanat: »joka on kiellonalainen», kokonaan poistaa. Sivun 350 loppuun lisättäisiin — — — — — — ja hakkuusta sitä ennen metsälautakunnalle ilmoittaa (tähän lisäys) näyttämällä kartalla aijotun hakkuun paikan, sekä muut sen yhteydessä olevat asianhaarat, joista metsälautakunnan on päättäminen.»

§ 17 tahtoisin muutettavaksi siten ettei ostaja, vaan myyjä ilmoittaisi metsälautakunnalle aikeensa myydä metsänsä ja ettei sopimusta saisi allekirjoittaa ennenkun metsälautakunta olisi hyväksynyt myynti- ja hakkausehdoitukset, annetut takeet ja etenkin tarjotun hinnan. Täten tulisi haaskaus estetyksi — senkautta, että metsälautakunta auttaa kokematonta myyjää ja pelastaa hänet sydämmettömien ostajien petoksista. Jos § 17 komitean ehdoittamassa muodossa hyväksyttäisiin, jouduttaisiin ainoastaan siihen, että metsän haaskaaja, oli se sitten ostaja tahi myyjä, rangaistaisiin ja pakotettaisiin korvaamaan vahingot j. n. e., mutta tässä jos milloin tulisi muistaa vanhaa lausepartta, »parempi ehkäistä paha, kuin sen tapahduttua rangaista.»

H:ra *Riddelin* luki julki seuraavan kirjallisen esityksen:

Joulukuun 16 p:nä 1899 antamassaan lausunnossa on yksityismetsiä tutkimaan asetettu komitea esittänyt tulokset monivuotisesta, laajasta ja erittäin tunnollisesti toimitetusta työstään, tarkoittaen lakimääräysten valmistamista metsänhävityksen ehkäisemiseksi ja yksityisten metsänhoidon parantamiseksi maassa, ja saan komitean toimittamasta *lakiehdoi-*

tuksesta koskeva toimenpiteitä metsänhaaskuun ehkäisemiseksi Suomen Suuriruhtinaskunnassa lyhykäisesti lausua seuraavaa:

Läpikäydessä tätä lakiehdoitusta tulee siihen päätökseen, että komitea sangen suuressa määrässä on koettanut supistaa vapaata perintömään omistus- ja käyttö-oikeutta ja että vaikeuksia ja selkkauksia voi metsänomistajalle tulla sen sangen laajan vallan ja voiman kautta, joka on ylipäätänsä metsänhakkuun ja myynnin suhteen annettu n. k. metsälautakunnille, joitten koko kyky arvostella tähän kuuluvia asioita olisi siinä, että ne olisivat kokoonpannut »metsänhoitoa harrastatavista rehellisistä ja luottamusta nauttivista miehistä.» 13:ssa y. m. § metsälautakunnalle annettu holhous metsänhoidon suhteen ja oikeus arvostella metsän tilaa ja hakkauksen laatua, tuntuu sentähden vähemmin sopivalta, jollei ehdoitukseen oteta määräyksiä siitä, että ennenkun lautakunta antaa kiellon metsän käyttämisestä muuhun, kuin kotitarve puiksi ja veistotöihin, sen täytyy kutsua metsäntarkastajan, joka toimittaa katselmuksen ja antaa lausuntonsa, ja ainoastaan siinä tapauksessa, että hän yhtyy lautakunnan mielipiteeseen, saa metsänomistajalle antaa hakkuukiellon. Saman määräyksen täytyy koskea jokaista ehdoituksessa määrättyä tarkastusta, jossa ammattitietoja katsotaan välttämättömiksi määrätessä niitä näkökohtia, jotka voivat antaa lautakunnalle aihetta yhteen tahi toiseen ehkäisytoimeen. Edellyttäen, mitä yllä on sanottu, ei lautakunnan valtaan metsänomistajan suhteen sisälly mitään vaaraa väärinkäytöksestä ja puolueellisesta menettelystä, etenkin kun jokainen metsänomistaja voi päästä lautakunnan valvonnasta ja hänen metsänhoitoonsa sekaantumisesta hoitamalla metsäänsä asianomaisesti vahvistetun tahi metsäntarkastajan hyväksymän hoitosuunnitelman mukaan, kuten ehdoituksen 27 § määrää, vaan jouduttanee se päinvastoin järkiperäisten metsänhoidollisille periaatteille perustuvien hoitosuunnitelmien syntymistä yksityismetsiä varten.

Kun kokemus on osoittanut, että yleisen syyttäjän oikeudessa nostama kanne metsän raiskauksesta tahi muusta vahingosta usein on johtanut metsien suojaamiselle epäedulliseen suuntaan, syyttäjän puulteellisten ammattitietojen tähden, lienee sopivaa kysymyksessä olevan lakiehdoituksen 23 § metsäntarkastajaankin ulottaa oikeus tehdä kanne asetuksen määräysten rikkomisesta.

26 §:ssä määrätään että: »tavara, joka tämän lain mukaan tuomitaan menetetyksi on, tuomion saatua laillisen voiman, myytävä.» Kuten tietty on kuitenkin sangen vaikeata ja vaaranalaista kauvemman aikaa säilyttää takavarikkoon otettuja metsäntuotteita, kun sellaiset helposti pilaantuvat ja vaativat runsaita vartioimis- ja varastoonpano-kustannuksia, pitkän usein vuosia kestävän käräjänkäynnin aikana. Oikeus heti myydä takavarikkotavarat senjälkeen kun siitä lain mukaan on kuulutettu pitäisi annettaman takavarikkoon ottajalle, jollei omistaja anna takuuta tavaran arvosta, jossa tapauksessa se tietysti vapautetaan.

Ehdoituksen muut osat on mielestäni tarkoituksen mukaiset.

Komitean mainitsemat *toivomukset* metsä suoritusten toimeenpanemisesta, vientitullista pienemmälle puutavaralle ja polttopuulle, puutavarayhtiöitten kiinteimistö-omistusten tutkimisesta, ja metsälain noudattamisen tarkastuksesta sekä metsälaissa määrättyjen rangaistuksien saattamisesta rikoslain määräysten kanssa yhtäpitäviksi, ovat mielestäni tarkoin huomioon otettavat, etenkin mikäli ne koskevat vientitullia pienemmille puutavaroille, sillä jo tuollainen tullimaksu itsessään olisi tarmokas turva metsänhävitystä vastaan; sitävastoin voisi mielestäni paksumman puutavaran vientitulli syystä jäädä pois, että senkautta edistettäisiin arvokkamman mittavuuden aikaansaamista yksityistenkin metsissä.

Helsingissä maaliskuun 20 p:nä 1901.

Alarik Riddelin.

Hra *Hannikainen* piti epäjohdonmukaisena yksityismetsäin turvaamistoimiin yhdistää kysymystä metsämaiden ostosta valtion tarpeeksi. Puhuja huomautti t:ri Blomqvistin viime kesänä Hufvudstadsbladet'issa julkaisemaa esitystä metsäkomitean mietinnöstä, jossa tekijä puhujan mielestä tulee siihen päätökseen, että valtion toimenpiteet metsien säilyttämiseksi pitäisi supistaa etupäässä valtionmetsäin lisäämiseen. Sopivien metsämaiden osto valtion metsänhoitoa varten voi olla, jos se tarkoituksenmukaisesti toimitetaan, maalle hyödyllinen toimi, mutta itsestään selvää on, että aina tulee löytymään yksityismetsiäkin ja kysymyshän juuri oli näitten suojaamisesta hävitykseltä, jossa suhteessa vaikuttavampia suojeluskeinoja on keksittävä, jos mieli saada mitään todellisia tuloksia. Tosin on ruotsalainen metsäkomiteakin 1898 antamassaan lausunnossa sanonut, että valtion metsämaitten

ostaminen on etupäässä se toimi, jolla yleiseltä kannalta katsoen on maan metsänhoitoa edistettävä, mutta että Ruotsissa muitakin mielipiteitä esiintyy tässä kysymyksessä, päätti puhuja siitä, että oli siellä kuullut kokeneitten metsänhoitajain valittavan niitä tuloksia vähäisiksi, joihin ruotsalainen komitea oli tullut yksityismetsäin turvaamis toimeenpiteissään.

Puheenjohtaja huomautti, että julkaisussa »Tidskrift för skogshushållning» ollut arvostelu ruotsalaisesta komitean mietinnöstä oli sangen ankara. Suomalaisen komitean ehdoitusta sitä vastoin pidettiin hyvänä ja onnistuneena.

Hra *Grönvall* sanoi tulleensa toiseen käsitykseen t:ri Blomqvist'in selonteosta Hufvudstadsbladet'issa yksityismetsäkomitean mietinnöstä kuin h:ra Hannikainen. T:ri B. oli nimittäin monessa suhteessa hyväksynyt komitean ehdoituksen. Maanviljelysseurat, jotka ovat saaneet mietinnön lausunnon antamista varten, ovat lausuneet ajatuksensa ehdoitusten toteuttamisesta ja hyödystä käytännössä. Puhuja tahtoi kehoittaa tätä metsänhoitokokousta puolustamaan mietintöä. Voihan olla, myönsi puhuja, ettei muutamia kohtia lakiehdoituksessa voitu hyväksyä, mutta ylipäätänsä olisi ehdoitus kuitenkin hyväksyttävä.

H:ra *Burgman* ei voinut hyväksyä komitean ehdoittamaa metsälautakuntalaitosta laajoine valtoineen. Sen sekaantuminen maanviljeliäin talouteen vaikuttaa luultavasti vapaata omistusoikeutta nauttivan talonpoikaisluokan pikaista vähentymistä. Kun metsän vapaata käyttämistä oman mielen mukaan rajoitetaan, myydään maatila tukkiyhtiöille, kun rahapulaan joudutaan.

H:ra *Grönvall* huomautti, että vallitsi jonkinmoinen epätietoisuus yksityismetsäkomitean tekemän lakiehdoituksen suhteen. Sanottiin, että se ehkäisee yksityisen omistusoikeutta, mutta sehän vaan koettaa estää metsän hävitystä. Puhuja oli myöskin kuullut h:ra Burgman'in väittävän, että se lisäisi maan luovittamista yhtiöille, mutta sen hän katsoi varjonpelkäämiseksi. Metsien tila on niin huono kun mahdollista ja sentähden on metsänhoitoyhdistyksen puolustettava lakiehdoitusta, että se, mitä vielä on pelastettavissa, saataisiin pelastetuksi. Jos lakiehdoitus semmoisenaan nyt hyväksytään, niin voidaanhan muutoksia tehdä tarvittaessa. Kädet ristissä ei voi katsella metsänhävitystä.

H:ra *Lindebäck*'iä oli K. S. talousseura, arvattavasti muiden muassa, kehoittanut noin 20 vuotta sitten antamaan mietinnön tästä asiasta komitealle, jonka lähestyville valtio-

päiville piti antaa mietinnön, ja oli hän joutunut välikäteen siitä mitä hänen tuli ehdoittaa. Toiselta puolen oli selvää, että metsänhaaskuu oli ehkäistävä, toiselta taas oli vaikeata ehdoittaa lakia, joka sekaantuu yksityisen omistusoikeuteen niin että vaikeita ja tukalia oloja voi syntyä. Lainsäädännön pitäisi käydä siihen suuntaan, että laaja mutta valvonnan alainen metsänmyynti olisi luvallinen. Metsänhävityksen saavuttama laajuus vaatii, että jotakin on tehtävä sen ehkäisemiseksi.

H:ra *Herlin* puolusti mielipidettä: jokainen on omaisuutensa haltija. Sentähden ei laajat pakkomääräykset voi tulla kysymykseen. Yleisen hyvän tähden on yksilön kuitenkin alistuttava pakon ja rajoitusten alle. Puhujan mielestä eivät hyökkäykset yksityisten metsiä kohtaan olleet niin suuret, kuin miksi niitä oli kuvattu. Säännöllisesti se ei koskenut koko alaa. Sitäpaitsi se oli ajoittainen ja koski ylipäänsä verrattain suuria paksuusmittoja. Pienemmän puutavaran käytäntö oli nim. vähentynyt ja ainoastaan suurempia puita kysyttiin. Tästä säännöstä teki paperipuu kuitenkin poikkeuksen. Sen voi kuitenkin ylipäätänsä haitatta ottaa pois, koska ainoastaan 50 % pienemmistä kuusista kasvaa hirsipuiksi. Kun lain seuraamisen valvonta on jätetty itse kansalle on siinä jotakin niin viehättävää, että taipuu hyväksymään ehdoituksen.

H:ra *Renfors* arveli, että suurta varovaisuutta oli noudatettava sellaista oikeutta, kun omistusoikeus on, rajoitettaessa. Komitea olikin ollut erittäin varovainen tässä suhteessa. Se tahtoo pakkomääräyksillä ainoastaan säilyttää kotitarpeen metsissämme ja asettaa sulun sen vallattomalle hävittämiselle. Se on kaikin puolin oikein ja oikeutettua.

H:ra *Grönvall* lausui, että h:ra Renfors oikein tulkitsi komitean lakiehdoituksen sisällön. Se joka säästää kotitarvettaan, sitä ei ehdoitettu laki suuresti ahdista.

H:ra *Puheenjohtaja* kiinnitti huomion sekä siihen selontekoon, joka oli »Forstföreningens meddelanden»'issa, jossa puolustettiin määrämittalakia, että keskusteluun metsänhoitoyhdistyksen 1891 pitämässä kokouksessa, jossa vastustettiin määrämittalakia.

H:ra *Grönvall* sanoi, ettei komitean lakiehdoituksen arvostelu, joka oli »Forstföreningens meddelanden»'issa, ollut rakennettu määrämitalain etuja toteennäyttäville perusteille.

H:ra *Tammelander* tahtoi huomauttaa, että metsälautakunnat tulivat olemaan erittäin vaikeassa asemassa ja että

jäsenillä pitäisi olla erittäin tarkka käsitys metsänhoidon vaikeimmistakin kysymyksistä.

Keskustelu keskeytettiin tähän ja lähdettiin ohjelmassa määrätylle retkeilylle Karlsberg'in metsänhoidollisessa ja dendrologisessakin suhtenssa viehättävään puistoon Aulangon ihanalla harjanteella. Kun sieltä palattua huomattiin, että suuri osa kokouksen osanottajia oli matkustanut pois, kysyi h:ra *Puhenjohtaja* katsoivatko osanottajat niitten harvojen, jotka vielä olivat jälellä, voivan tehdä päätöstä kysymyksen suhteen. H:ra Grönvall vastasi, että hän katsoi päätöksen aikaansaamisen tarpeelliseksi.

H:ra Grönvall'ia vastusti kuitenkin monet puhujat, jotka arvelivat sen olevan aivan epäoikeutettua, että niin pieni vähemmistö läsnäolevia metsänhoitoyhdistyksen nimessä tekisi päätöksen niin laajaperäisessä kuin nyt käsitellyssä asiassa.

Äänestyksen jälkeen päätettiin: että koska enemmistö kokouksen osanottajista jo oli matkustanut pois, läsnäolevat eivät katso olevansa oikeutetut tekemään päätöstä asiassa, vaan lykätään sen käsittely seuraavaan vuosikokoukseen.

Pitkälle kulunut aika ei myöskään sallinut ryhtyä käsittelemään ohjelman viimeistä kysymystä, mutta päätettiin kuitenkin, että sekä tämän että 3:en kysymyksen pohjustus otettaisiin kokouksen pöytäkirjaan ja painettaisiin sen yhteydessä tulevien keskustelujen varalle.

Viides kysymys: *Voidaanko nykyjään valtionmetsissä jakoja tehtäessä, joitakin erityisesti huomioon otettavia näkökohtia esiintuoda?*

Metsänarvostelia *Karl Lindberg* oli tähän kysymykseen lähettänyt seuraavan pohjustuksen:

Jokainen metsänomistajahan tahtoo metsästään saada suurimman mahdollisen tulon. Katsottuna metsänhoidollistaloudelliselta kannalta on tämän periaatteen huomioonottaminen metsän käyttämisessä täysin oikeutettua, siinä tapauksessa että metsää käytetään (hakataan) kestävästi. Jos mieli saada nämä riistiriitaiset pyyteet mikäli mahdollista sopimaan yhteen, nim. kestävyys periaatteen korkeimman hakkaustuloksen (joko puussa tahi rahassa) saavuttamiseen, vaaditaan että

metsää hoidetaan hoitosuunnitelman mukaan, joka perustuu ansiantuntemuksella tehdylle, paikallisiin olosuhteisiin tarkoin sopivalle jaolle.

Kun keskustelu nyt esillä olevasta kysymyksestä tarkoittaa niitten näkökohtien määräämistä, joita on otettava huomioon valtion metsiä jaettaessa, voinee otaksua, että yllä-sanottua periaatetta, nim. *että metsästä on saatava suurin mahdollinen pysyväisesti kestävä tulos,* on katsottava jaon päämääräksi. Olisi siis lähemmin tarkastettava niitä näkökohtia, joita pitäisi seurata tämän tarkoituksen saavuttamiseksi, huomioonottamalla, että valtio on metsänomistaja ja metsää hoitaa metsänhoidollisesti sivistynyt virkamies.

Metsänjakoa tehtäessä on ensin otettava punnittavaksi se määrä tarkkuutta, joka voi metsää hoitaessa tulla kysymykseen. On näet samalla tehtävä hoitosuunnitelma käytännössä mahdolliseksi suorittaa ja samalla käytettävä kaikkia mahdollisia keinoja olosuhteisiin paraiten sopivan hoitosuunnitelman saavuttamiseksi. Sillä sitä on katsottava metsänhoidollisessa suhteessa ainakin yhtä suureksi harhaiskuksi, jos määrää tehtäväksi sellaista, joka yhdestä tahi toisesta syystä on mahdotonta toteuttaa, kuin jos jättää tilaisuuksia huomioon ottamatta, jotka suuremmitta vaikeuksitta olisivat metsikön hoidolle hyödyksi, tahi lisäisivät omistajan tuloja. Yllämainitut olosuhteet voi saada selville ainoastaan tarkkojen tutkimusten sekä yksityiskohtiin menevän paikkakunnan olojen tuntemisen kautta, jonkatähden arvostelian on perustamineh ehdoituksensa luotettaviin lisäkasvututkimuksiin y. m. ja piirihoitajan kanssa neuvottelemalla käyttäminen hyväkseen hänen paikkakunnallisten olojen tuntemustaan. Kun taidokkaimminkin tehty suunnitelma aikaa myöten tarvitsee korjausta, ovat hakkausehdoitukset ja hoitotoimet yleensä määrättävät vain 10 vuodeksi ja johdoksi seuraavaan tarkastukseen »ehdollisesti sitäpaitsi 10 vuodeksi.» *)

Kiertoajan pituus määrätään lisäkasvututkimuksien perusteella, jotapaitsi vuotuinen hakkausmäärä tehdään riippuvaksi tästä sekä puuvaraston suuruudesta, laadusta ja jakaantumisesta. Hakkuun oikean järjestämisen kautta tasoittuvat ne epäsäännöllisyydet, jotka vallitsevat meidän valtion metsissä ikäluokkien epäsuhteisen sijaitsemisen ja siitä johtuvan tavallista alhaisemman suhteen puumäärän. Sillä

*) Harsinnossa tehdään hakkauslasku koko harsinto-ajalle, vaikka tässäkin toimet ehdoitetaan vahvistettaviksi vaan 10 vuodeksi.

tarpeen on koetella saada metsä niin mallikelpoiseen tilaan kun suinkin tässä suhteessa, jotta kestävää hakkuuta tulevaisuudessa voisi jatkua.

Hakkauslaskujen täytyy sisältää: 1:si päähakkuut 2:si sivuhakkuut. Ensimäiseen kuuluvat ne metsiköt, joissa hakkuun pitää tapahtua sillä aikaa, joksi hakkausehdoitus on tehty. Sivuhakkuut tarkoittavat apuharvennuksia y. m., joita metsikköjen hoito vaatii. Erityistä huolta ja asiantuntemusta vaatii hakkausehdoitusten tekeminen, joka jo selviää siitä, että se on koko jaon painopiste. Erityistä vuosilohkojen paikanmääräystä useimmissa tapauksissa ei tarvittane, vaan on täysin riittävää määrätä ja merkitä ne seudut, joissa hakkaus on tehtävä hakkausehdoituksen käsittämänä aikana.

Tarpeellinen toimintavapaus on annettava piirinhoitajalle määrättyjen rajojen sisällä ryhtyä niihin toimiin metsikköjen hoidon (määrätä harvennuksien toimittamisen aika) ja hakkuun tarkoituksenmukaisen suorittamisen suhteen, jotka kokemuksen, sattuneiden kauppasuhteitten y. m. nojalla voidaan katsoa tarpeellisiksi.

Hoitomääräysten pitää etupäässä sisältää ohjeita nuorennustavasta, tarpeen vaatiessa myös metsänviljelystavoista, huomioonottamalla mitä ennen on sanottu, jotapaitsi tarpeellinen huomio on pantava hakkuun järjestämiselle siten, että luonnollista nuorennosta voi saada. Tarpeellista varovaisuutta on käytettävä hoitomääräyksiä tehtäessä, niin etteivät ne ole ehdottomia ja siten sido piirinhoitajaa rajoitettuihin hyväksyttyihin määräyksiin. Pitää näet muistaa, että paljon on meillä vielä kokematta ja ainoastaan monien kokeiden kautta saadaan selville se, mikä kulloinkin on parasta, esim. mikä on paras tapa nuorennoksen saamiseksi puulajien erilaisilla kasvupaikoilla ja mikä kituvan alikasvun käyttämisessä.

Lähemmin valaistakseni yllä olevaa tahdon lausua esimerkin. Lintulan kruununpuistossa Rajajoen piirissä, jota parhaillaan jaetaan, on kasvava metsä paraasta päästä tasaikäistä kuusta enemmän tahi vähemmän koivun ja haavan sekaisena. Niissä metsiköissä, joissa jälkimäisiä puulajia löytyy runsaammin, ovat ne erittäin estäneet alkuperäisen kuusipäämetsikön varttumista, niin että 60—70 vuotiset sekametsiköt usein ovat vähemmän mielyttävän näköiset, muodostuen sangen harvassa kasvavista ylivuotisista koivuista ja haavoista, alimetsikkönä tiheä kuusi. Kuusi on siellä enimmin haluttu puutavara, jotavastoin koivu ja haapa tähän asti ei ole mennyt tarpeeksi suuressa määrässä kaupaksi. Siis

olisi tarpeen ajoissa poistaa sekametsiköstä harventamalla lehtipuut, sillä paitsi että kuuset siten saisivat kauniimman rungon, tulisivat ne lisäkasvun noustua useita vuosikymmeniä ennemmin hakattavaan kuntoon, jotapaitsi kasvoksen puumäärä huomattavasti kohoaisi, kun lisäkasvu voitaisiin ottaa lukuun. Muutamilla edellytyksillä voitaisiin lehtipuut myydä suuremmissa joukoissa; kun tämä kuitenkin riippuu asianhaaroista, joita edeltäpäin ei varmasti voi päättää, huomaa helposti, että asianomaisille on jätettävä mahdollisuus käyttää hyväksi sattuvia kauppasuhteita, ja että ehdoitukset ovat sen mukaan laadittavat. Kysymyksessä olevaa kruununpuistoa jakaessa olisi sekin harhaisku, jos hakkausta ja nuorennosta koskeviin määräyksiin liittäisi sellaisia määräyksiä, jotka pakottaisi piirinhoitajan käyttämään vissiä hakkausmuotoa, sillä se tuottaisi monenlaisia vaikeuksia, jollei hakkausta toimitettaisi sen mukaan, mitä eri kasvupaikat vaativat. Sillä paitsi sitä, että suurinta varovaisuutta on noudatettava, ettei kuusen kuivaminen alkaisi ja leviäisi, niin on maa paikoin taipuvainen helposti heinittymään ja ottamaan kaikenlaisia varpukasveja, kuten vaapukkaa, haapaa, koivua, leppää y. m. jotka tekisivät nuorennoksen aikaansaamisen hyvin vaikeaksi ja kalliiksi. Piirinhoitajan on annettava valita se hakkuutapa, joka parhaiten soveltuu.

Vastatakseen tarkoitustaan pitää hoitosuunnitelmien olla tarkoin punnittuja ja tarkoin paikallisiin oloihin sovellettuja, kuten ennen jo on sanottu. Koska on selvää, ettei arvostelia voi olla perehtynyt kaikkiin tässä esiintyviin kysymyksiin ja jaolle olisi hyödyksi, jos sitä useammalta näkökannalta tutkittaisiin, pitäisi meilläkin pyrkiä siihen, että jaot, ennenkun ne lähetetään Hallitukseen, asetettaisiin asianymmärtäväin arvosteltaviksi. Jakoehdoitukset tulisivat täten kypsemmiksi, jotapaitsi peljättyjen vaillinaisuuksien mahdollisuus suuresti vähenisi. Ulkotöitten loputtua pitäisi piirin yliforstmestarin, piirinhoitajan ja arvostelian kokoontua, sopiakseen siitä minkä periaatteiden mukaan jako olisi tehtävä, ja mitä siinä olisi otettava huomioon. Sanotuissa kokouksissa selvitettäisiin muun muassa seuraavat kysymykset:

1:si. Kruununpuiston jakaminen hoitolohkoihin ja sen sopivin vartioiminen. *)

---

*) Yhteydessä tämän kanssa voisi huomauttaa koulun käyneen metsänvartian tarpeesta.

2:si. Mistä metsänvartiain ja torpparien olisi saatava kotitarvepuunsa, sekä jos erityisiä hakamaita ehdoitetaan, näitten ehdollinen merkitseminen karttaan.

3:si. Löytyykö maata, joka olisi uudestaan mitattava, ja olisiko uusien torppien perustaminen suotavaa?

4:si. Tietoja eri arvopuiden keskimääräisestä hinnasta, viimeisten (5) vuoden kuluessa.

5:si. Mitkä ovat pienimmät arvopuut, jotka menevät kaupaksi?

6:si. Voitaisiinko mitään tehdä menekin edistämiseksi?

7:si. Olisiko syytä parantaa kulku- ja liike-neuvoja joko perustamalla uusia tahi vanhoja korjaamalla, sekä mahdolliset kustannukset niistä.

8:si. Pitäisikö kruununpuiston suomaita tahi vähemmän kasvullisia vesiperäisiä maita kuivauttaa ja paljonko sitävarten olisi myönnettävä.

9:si. Pitääkö kruunun toimittaa hakkuu joko kokonaan tahi osittain (apuharvennuksia)?

Kun ylläolevia seikkoja on pohdittu, on määrättävä jaon periaatteet. Ne näkökohdat, joista siinä olisi sovittava, kuten käyttötavasta, mitä arvopuunlajia etupäässä olisi kasvatettava, kiertoajasta y. m. y. m., tulevat itsestään esille; osittain on niitä jo edellisessä kosketeltu, joten niistä ei tarvitse enempää puhua.

Kruununmetsän jakaminen on meillä vielä ensimäisellä kehitysasteellaan. Ei siis voi vaatia, että meillä olisi sellainen kokemus, joka olisi toivottava, mutta senpätähden onkin tärkeää, että se jo alunpitäen saa terveen suunnan. Karttamalla kaikkea kaavamaisuutta »hyväksyttyjen mallien» mukaan ja rehellisesti pyrkimällä järjellisesti toteuttamaan kylliksi suurella tuntemuksella ja arvostelukyvyllä tehtyjä havaintoja tähän kuluvissa asioissa, kas siinä se, mitä meidän pitää tehdä aikaansaadaksemme käytännöllisesti kelpaavia hoitosuunnitelmia.

Lopuksi mainittakoon tässä eräs toivomus, jonka toteuttaminen lienee vaan ajan kysymys. Ohjesääntö, miten on meneteltävä kruununpuistoja jaettaessa, olisi monesta syystä tarpeen, etenkin sentähden, että jakoehdoituksia tehtäessä otettaisiin täysin huomioon erityisiä tärkeitä seikkoja, joita yllä oleva pohjustus jossain määrin on koettanut selvittää.

Kun keskustelut yllämainitulla tavalla olivat lopetetut, valittiin Evon Metsänhoitoopisto seuraavaksi kokouspaikaksi, jonka ohessa puheenjohtaja kiitti kokoukseen osanottaneita heidän osoittamastaan innosta sekä sanomalehtikirjeenvaihtajia, jotka hyväntahtoisesti olivat saapuneet tehdäkseen tutuksi kokouksen keskustelut suurelle yleisölle.

H:ra Grönvall esitti kokouksen osanottaneiden kiitoksen puheenjohtajalle siitä lämpimästä harrastuksesta, jota hän aina oli osoittanut metsänhoitoyhdistyksen toimintaan nähden.

In fidem:

Knut Tammelander.

Korkeampi metsänhoito-opetus.

Se komitea, joka on ollut asetettuna pohtimaan kruunun metsätaloutta koko laajuudessaan ja jonka toimena on ollut ehdottaa toimenpiteitä, joiden avulla kruunun metsätalous asetettaisiin voimaperäisemmälle kannalle, on yhtenä tähän suuntaan vievänä tärkeänä parannusehdotuksena myöskin asettanut metsänhoito-opetuksen paremmalle kannalle saattamisen. Komitea huomauttaa, että samalla kuin metsän taloudellinen merkitys on yhä selvennyt, on myöskin järjestetyn metsätalouden ja metsäntuotteiden järkiperäisen käyttämisen tarve käynyt yhä tuntuvammaksi ja samalla vaatimukset metsähallintoon nähden ylipäänsä ja varsinkin metsänhoito-henkilökunnan toimeensa vahvistautumisen suhteen kohonneet. Komitea mainitsee lyhykäisyydessä minkälainen valmistusaika useimmissa Europan sivistysmaissa vaaditaan niiltä, jotka valtion metsänhoitovirkoihin pyrkivät ja huomauttaa kuinka vaillinainen meillä metsänhoito-opetus on ja kuinka lyhyt, näihin verraten, se valmistusaika on, joka meidän maassamme vaaditaan samaa tarkoitusta varten.

Että muutoksia metsänhoito-ammattiopetuksessa tarvitaan, on seikka, joka on yleensä tunnustettu ja sentähden ei liene olemassa muuta kun yksi ajatus siitä, että kruununmetsäkomitea on tyydyttänyt kovasti kaivatun tarpeen, kun se nyt on tämän tärkeän asian ottanut käsiteltäväkseen ja ehdottanut parannuksia tässä meidän maallemme niin tärkeässä opintohaarassa. Jokainen tätä asiaa harrastava hen-

kilö on sentähden mielenkiinnolla lukenut sitä ehdotusta, joka on tuloksena mainitun komitean työstä.

Ennenkuin lähtee tarkastamaan ovatko komitean ehdottamat toimenpiteet omiansa poistamaan puutteita nykyisessä metsänhoito-ammattiopetuksessa, lienee välttämätöntä ottaa selkoa siitä, mitkä puutteet mainittua opetusta enimmin ovat haitanneet ja mitkä seikat metsänhoitomiestemme kehityksessä ovat enimmiten takapajulla.

Koska ammatti-opetus on niin hyvin tietopuolinen kun käytännöllinen, niin on välttämätöntä asiata käsiteltäessä ottaa nämät molemmat puolet erikseen tarkasteltaviksi.

Tietopuolinen opetus tietysti ei ole tarkoituksenmukainen Evon metsänhoito-opistossa, yksinkertaisesti siitä syystä että opettajavoimat ovat liian vähäiset. Eberswaldessa on 16 opettajaa, Tharandin metsäopistossa on 10 opettajaa, Skogsinstitutet'issa on 7 opettajaa, Nancyn metsänhoito-opistossa on 13 j. n. e. Evolla on, kuten tunnettu, 4, ja näistä on melkein kaikilla rasittavia sivutoimia. — Opistolla ei ole tarpeellisia opetusvälikappaleita, laboratoorioita y. m. ja käy perusteellisempi tieteellinen opetus siten mahdottomaksi.

Vaan turhaa on luetella kaikkia niitä puutteita, joita voitaisiin huomata Evon nykyisessä tietopuolisessa opetuksessa; niistä on useasti tehty selkoa etupäässä Evon opettajakunnan omasta puolesta, ja kun maanviljelysopisto muuttuu yliopistoon, niin ei komitean ehdottamaa toimenpidettä, että myöskin metsänhoito-opetus sinne siirrettäisiin, voida muuta kuin hyväksymisellä tervehtää. Epäiltävää lienee kumminkin, saattaako yksi opettaja, jos kohta hän saisikin apulaisen, antaa niin monipuolista opetusta kuin metsätiede vaatii. Minä jätän kumminkin tämän puolen asiata siksensä; siitä keskustelkoot asiata paremmin ymmärtävät. Tahdon ottaa käytännöllisen opetuksen keskustelun alaiseksi.

Ensin tulee ottaa puutteet nykyisessä opetuksessa selville. Minä tahdon väittää, että jos kohta puutteet tietopuolisessa opetuksessa Evolla, syistä, joille ei mitään ole mahdettu, ovat olleet monet, niin puutteet käytännöllisessä puo-

lessa ovat vieläkin tuntuvammat. Metsänhoitajan ammatti on näet niin perin käytännöllistä laatua, että hänen ammattitietonsa teoreettisella alalla saavat olla verrattain pienet ja hän on siltä oleva taitava metsänhoitaja, kunhan vaan hänellä on käytännöllistä kokemusta ja käytännöllistä älyä. Metsänhoitajan ammatissa on käytännöllinen ja taloudellinen puoli *pääasia,* teoreettiset opinnot laajentavat hänen kehitystään ja näköalaansa, niiden päämääränä on tehdä meidän metsänhoitomiehistämme tieteellisesti sivistyneitä metsänhoitajia, vaan ei suinkaan jonkunmoisia ontuvia tiedemiehiä, jotka kokeilevat metsässä, saamiensa viisauksien nojalla. Minä luulen, ettei Evon metsänhoito-opisto ole lähettänyt yhtäkään käytännöllisesti kehittynyttä metsänhoitajaa, vaan sangen monta sellaista, jotka ovat luulleet omistavansa sangen paljon tietoja ja ovat lähteneet metsäänsä kuin muka jollekin koekentälle. Tämä tuntunee kenties liika jyrkältä väitteeltä, kun huomioon ottaa, että meillä sentään on paljon taitavia metsänhoitomiehiä, joita siksi on Evolla kasvatettu, mutta luulen kumminkin, etteivät nämä käytännöllistä älyään ole saaneet Evolla kehitetyksi, kenties vaan vähän herätetyksi, ja että he sitten vasta, kun sieltä ovat päässeet, ovat käytännöllisiksi tulleet. Nämähän ovat ainoastaan minun yksityisiä mielipiteitäni, eivätkä sellaisinaan voi pitää paikkaansa, ellen niitä jollain tavoin voi todeksi näyttää. Lienee tästä syystä välttämätöntä lähemmin tarkastaa millä tavoin käytännölliset työt Evolla ovat järjestetyt.

Päästyään oppilaaksi Evolla saa oppilas heti paikalla tutustua metsäelämään sen kautta, että hän jonkin opettajan johdolla lähtee harjoitustöihin joihinkin kaukaisiin kruununmetsiin. Mitä nämä harjoitustyöt ovat? Ne ovat enimmästä päästä geodeettisiä. Oppilas oppii metsämaata mittaamaan, linjoja seivästämään ja, olkoon sekin sanottuna, hän oppii tämän työn sangen hyvin, saa siitä aivan tarpeeksi hyvän käsityksen ja käytännöllisen kokemuksen. Vielä häntä opetetaan takseeraamaan metsiä. Opettaja neuvoo häntä miten metsämaa on arvioitava, miten metsän ikä, tiheysmäärä ja

kuutiomäärä saadaan selville ja merkitään, ja kun hän seuraavana kesänä saa samoja töitä tehdä, niin tietää hän jo sangen hyvin miten hänen on meneteltävä. Vielä oppii hän puita lukemaan, oppii erottamaan hirret ja hirren alut. — Näiden ensimmäisten töiden vaikutus on erittäin kehittävä. Oppilas katselee metsää aivan toisin silmin, kun töitä alkaessaan. Mutta valitettavasti oppilaan käytännöllinen kehittyminen päättyy tähän. Käyhän hän tosin seuraavanakin vuonna samallaisissa töissä, mutta mitään uutta hän siellä ei opi. Hän saa ainoastaan omin neuvoin silloin tehdä samat temput, joita hänelle ensimäisenä vuonna opetettiin, ja täten varmentaa saamaansa kykyä. Nämä retkeilyt ensimäisenä ja toisena vuonna, ne muodostavat oppilaan pääasiallisimman kehityksen käytännöllisellä alalla, sillä mitä muuta käytännöllistä opetusta hän saakaan? Hän saa vielä käydä muutamilla retkeilyillä Evon kruununpuistossa, milloin kuutioimassa jonkun koealan puut, milloin kuutioimassa joitakin puita ja laskemassa niiden muotolukuja. Hän saa käydä istuttamassa joitakin satoja taimia, kylvää siemeniä taimilavalle, hän saa käydä *katsomassa* miten metsänvartija-oppilaat toimittavat apuharvennuksia, hän käy *katsomassa* miten valmiiksi rakennettua miilua, sytytetään, miten sitä puretaan, hän käy *katsomassa* miten metsänvartija-oppilaat karistavat siemeniä riihessä, hän käy vielä *katsomassa,* miten keväällä tukkia uitetaan. Vielä hän saa käydä sahassa, *katsomassa* miten tukkia sahataan, hän saa *katsoa* miten lautoja ja lankkuja lajitellaan.

Käytännöllisiin töihin tulee myöskin lukea ne kartanpiirustus ja alanlasku työt, kartan selitys ja jakokirjainkirjoittamistyöt ynnä tärkeät metsänhoitosuunnitelmain laatimiset, joita oppilaat lukukauden ajalla joutohetkinä saavat toimittaa. Nämä muodostavat ehdottomasti erittäin tärkeän osan käytännöllisestä harjaantumisesta, sillä metsänhoito-suunnitelmain laatiminen on niitä toimia, jotka asettavat ammattimiehille sangen suuria vaatimuksia. Evon oppilaat ovat saaneet tehdä hoitosuunnitelmia niille alueille, joita he harjoitus-retkillään

ovat mitanneet. Nämä ovat useimmat olleet kaukaisia kruununmetsiä, joista ei ole voitu hakata muuta kun tukkipuita. Ainoastaan poikkeustapauksissa ovat työt olleet sellaisissa seuduissa, joista pienemmilläkin puutavaroilla on ollut menekkiä. Alueita, joissa oppilaat ovat työskennelleet, on ollut, Paltamossa, Viitasaarella, Saarijärvellä, Pyhäjärvellä, Multiassa, Palojärvellä, Kuohatissa, Korpiselässä, Uomaalla, Pällilässä ja Evolla. Multian, Saarijärven, Uomaan, Pällilän ja Evon hoitopiireissä on talous järjestetty lohkohakkaukselle, muissa hirrenharsintoa varten. — Hoitosuunnitelmat ovat laaditut ja niitä laadittaessa on oppilaille koetettu mikäli mahdollista näyttää miten teoreettiset opit ovat luonnossa sovitettavat. Voidaan kumminkin, mielestäni, syystä kysyä: onko oppilailla siitä suurta käytännöllistä hyötyä, että he tekevät hoitosuunnitelmia, joista he tietävät, että niitä todellisuudessa ei seurata? Kruununmetsäkomitean kertomuksen mukaan on ainoastaan Pällilän, Uomaan ja Evon hoitopiireissä seurattu Evolla laadittuja hoitosuunnitelmia, kaikissa muissa piireissä ei hoitosuunnitelmia ole vahvistettu noudatettaviksi, koska ne ovat kasittäneet niin pieniä aloja. Minä luulen, että tämä seikka on ollut omiaan vahvistamaan oppilaissa sellaista käsitystä, että hoitosuunnitelman laatiminen on jokseenkin abstraktinen toimi, jota tehtäessä pääasiallisesti tulee noudattaa jotakin kaavaa, joka on todellisten olojen kanssa sangen pienessä yhteydessä.

Tässä on nyt se käytännöllinen oppi, jonka oppilas Evolla saa ja mies, joka näin on valmistunut, on sitten kykenevä johtamaan kaikkia niitä moninaisia töitä, joita metsänhoitajan ammattiin kuuluu! Sanotaan kenties: onhan hän saanut *nähdä* kaikkea mitä hänen tulee tietää, kun hän sen lisäksi saa teoreettistä opetusta siitä, miten tätä kaikkea tehdään, niin pitäisihän hänen jo osatakin yhtä ja toista. Minä luulen, että sillä henkilöllä, joka tämän käytännöllisen opin avulla kykenee johtamaan suuria käytännöllisiä toimia metsässä, on sangen suuret luontaiset käytännölliset taipumukset ja että sellaisia henkilöitä on harvassa, hyvin harvassa.

Jos nyt kysyttäisiin mitä puutteita tällä käytännöllisellä opetuksella mahtanee olla, niin tahtoisin siihen vastata seuraavasti:

Metsänhoito-opetus, joka ei tutustuta oppilasta metsäntalouden moniin käytännöllisiin puoliin, muuta kun retkeilyjen kautta, on puutteellinen. Oppilas, joka ei osaa kirvestä käyttää, joka ei tunne sitä muuta kun luentojen kautta, oppilas, joka ei osaa sahaa käyttää, sitä terottaa ja asettaa, joka ei halkopinoa ole tehnyt, tukkia kaatanut, joka tuntee hirren, mutta ei tiedä minkälaisiksi sahatukeiksi se on katkottava, joka tietää mikä on parru, mutta ei tiedä miten se on veistettävä, joka tietää että tukki on metsästä tuotava, vaan ei ikinä ole sitä sieltä vetänyt, joka ei tiedä minkälaisia vehkeitä hän tarvitsee tätä tehdäkseen, joka tietää mikä on aidas, vaan ei sitä ole tehnyt, joka tuntee aidanseipään, vaan ei sitäkään ole teroittanut, joka tietää mikä on lankku ja lauta, vaan ei ole ollut sahaamassa niitä, joka saa käydä sahassa katsomassa miten sahausta tehdään, vaan jolla ei ole käsitystä siitä miten sahaterät ovat asetettavat, joka tietää montako kuutiometriä puutavaraa metsässä on, vaan ei tiedä mitä siitä määrästä voidaan saada esim. halkoina, aidaksina, propsina, sleepersina, paperimassapuuna, hirsinä y. m., joka osaa laatia kaavamaisia metsänhoitosuunnitelmia kaukaisille kruununmaille, vaan jolla ei ole käsitystä siitä, miten paljon puutavaroiden hakkuu, kuljettaminen, lauttaaminen y. m. maksaa ja voiko hoitosuunnitelmaa siitä syystä ollenkaan seurata, se oppilas ei voi tulla käytännöllisesti kelpaavaksi metsänhoitomieheksi. Oppilas, joka ei ole selvillä siitä, että metsätalous on etupäässä rahallinen, taloudellinen kysymys, ei ole taitava ohjaamaan metsätaloudellisia töitä. — Voi kenties kuulua kummalta, että minä asetan sellaiset seikat kuin käytännöllisesti suoritetun halonhakkuutyön, sahaamisen ynnä monet muut metsänvartijain ja metsätyömiesten työt niin korkealle, että metsänhoitaja, joka niitä ei ole tehnyt, ei ammattiinsa muka kelpaakaan, mutta minä luulen, ettei mikään paremmin ole kehittävä metsänhoito-

miehen ammattitaitoa kuin se, että hän itse ottaa metsätöihin osaa. Aivan yhtä luonnollista kuin se on, että käytännöllinen maanviljelijä osaa maatilaa paremmin hoitaa, kun hän itse osaa työmiehilleen näyttää, miten työ on tehtävä, tahi että arkkitehdin täytyy osata muuraustyötä tehdä, voidakseen muurarin työtä arvostella, tahi että merikapteenin täytyy alkaa matroosina, yhtä luonnollista on myöskin se, että metsänhoitajan tulee osata vähän metsätyömiehen työtä tehdä. Tämä periaate ja tosiasia on mielestäni aivan jäänyt syrjäytetyksi nykyisessä metsänhoito-opetuksessa Evolla.

Minä pyydän samalla saada huomauttaa, että niistä puutteista, joita mielestäni opetuksessa Evolla on ja joista minä olen puhunut, useimmat eivät luullakseni ole riippuneet Evon opettajakunnasta, vaan yleensä siitä käsityskannasta, joka kumminkin meillä näyttää vallitsevan siitä miten metsänhoitajia on kasvatettava. Opettajakunnalla on niin paljon tehtävää, että sillä suoranaisten käytännöllisten töiden johtamiseen ei ole aikaa, eikä sitä siltä voitaisikaan millään tavalla vaatia. Käytännöllinen työ on oleva käytännöllisen työnjohtajan asia, ilman sitä ei käytännöllisestä työstä tulekaan mitään. Opettajakunta otaksuu, että oppilaat ovat itse halukkaita ottamaan selkoa tällaisista seikoista ilman heidän välitöntä ohjaustaan. Tämä luulo se varmaankin useimmissa tapauksissa on pettänyt, ja luulenpa varmaan, että se vastakin sen tekee. Ilman työnjohtajaa varmaankaan ei mitkään oppilaat tee käytännöllistä työtä siinä määrin, että se heitä sanottavasti hyödyttäisi.

Kun opetusta nyt aijotaan muuttaa ja asettaa uudelle kannalle, niin täytyy minun mielestäni välttämättömästi uudessa opetusohjelmassa käytännölliselle työlle antaa suurempi sija, kun mikä nyt voimassa olevassa sille annetaan. Väitetään kenties, että Kruunun metsänhoitajien ei tarvitse tuntea käytännöllisiä töitä, koska he virantoimituksessaan tuskin koskaan tulevat esim. hakkuita johtamaan, lauttaustöitä ohjaamaan, kun ostajat itse sen aina tekevät. Kun metsänhoito-opetusta ajatellaan, niin tulee mielestäni meidän

muistaa, että metsänhoito-oppilaitoksen, olipa se millainen hyvänsä, tulee kehittää miehiä, jotka myöskin kelpaavat yksityisiin metsiin metsänhoitajiksi, ja että varmaankaan ei valtionkaan virkamiehiä haittaa, että heillä on suurempi metsänhoidannollinen käytäntöpuolinen taito.

Kruununmetsäkomitea ehdottaa, että opetus järjestettäisiin siten, että tieteellinen opetus annettaisiin yliopistossa, ja tätä varten asetettaisiin vastaiseksi yliopistoon yksi opettaja; että tämän opettajan tulisi lyhempien retkeilyjen kautta yliopiston läheisyydessä sekä pitempien opintomatkojen kautta sopiville kruununmaille antaa käytännöllistä opetusta oppilaille ja johdattaa niitä näissä töissä ja että oppilas, saadakseen välttämättömän käytännöllisen kehityksensä, opintoajan päätyttyä saisi tilaisuutta aluksi asiantuntijan johdolla toimittaa erilaisia ammattiin kuuluvia töitä ja ainoastaan vähitellen ja sitä myöten, kun on ennättänyt saavuttaa varmuutta ja tottumusta, saisi ottaa omia toimia omalla vastuullaan tehtäviksi.

Komitea huomauttaa, että ne käytännölliset työt, jotka toimitetaan opintoaikana itse asiassa ovat pidettävät pääasiallisesti apukeinoina oppilaan tietopuolisten perustietojen edistämisessä, siis muun havainto-opetuksen kaltaisina, vaan riittämättöminä antamaan oppilaille sitä tottumusta ja taitavuutta, jota hän tarvitsee ammattinsa vastaisessa toimittamisessa ja lisää: »Sitä käytännöllistä tietoa, jota vaaditaan siihen, että tieteelliset opit, olkootpa ne kuinka perusteellisia ja tieteellisiä tahansa, voivat päästä täysin voimaansa, ei voida saavuttaa, niinkuin kokemus on osoittanut, oppisaleissa eikä koekentällä. Tähän ei päästä muutoin, kun kokemuksen kautta todellisessa toiminnassa sen vaihtelevine muotoineen.»

Niin hyvä kun tämä ehdotus ja sen perusteet ovatkin, niin luulen sentään, että niissä on myöskin puutteensa.

Metsänhoito-oppilaiksi yliopistoon pääsisi ehdotuksen mukaisesti ylioppilas, vaikka hän ei olisi ollut päivääkään

metsässä, eikä sitä ollenkaan tuntisi. Tässä on mielestäni erehdys.

Bayerissa täytyy Münchenin yliopiston metsätieteelliselle osastolle pyrkivän ensin käydä Aschaffenburgin metsäopiston läpi (2 v.) saadakseen siellä valmistavan käytännöllisen harjoituksen. Sachsissa tulee valtion virkaan pyrkivän oppilaan ensin olla puoli vuotta käytännöllisissä harjoituksissa jossakin hoitopiirissä, ennenkun hän pääsee Tharandin metsäopistoon. Preussissä vaaditaan yhdenvuoden harjoitusaika jossakin hoito-alueessa, ennenkun pyrkijä pääsee Eberswalden metsäopistoon oppilaaksi. Ruotsissa täytyy metsänhoito-opistoon pyrkivän käydä Omberg'in metsäkoulua yhden vuoden. Tanskassa täytyy metsänhoitoa opiskelevan oppilaan, oltuaan $1^1/_2$ v. opistossa, ennen varsinaisen metsänhoito opetuksen alkamista käydä $1^1/_2$ vuotta käytännöllisissä harjoitustöissä joissakin hoitoalueissa.

Kaikissa näissä tunnetuissa oppilaitoksissa vaaditaan oppilailta siis jonkun verran harjaantumista käytännöllisesti ammattiansa, ennenkuin he varsinaisesti teoreettisia opintojaan alkavat. — Tämä vaatimus on mielestäni sangen oikeutettu ja luonnollinen. Oppilas ei luullakseni voi omistaa hyväkseen tietopuolista opetustaan, ellei hänellä ole jonkun verran käytännöllistä kokemusta.

Tästä syystä olisi mielestäni, oppilasten vastaisuudessa, ennenkuin he pääsevät harjoittamaan opintoja yliopistossa, hankittava itselleen käytännöllistä harjaantumista ammatissaan. — Metsänhoitokomitea edellyttää että oppilas saa käytännöllisen ammattiharjaantumisen paraiten metsänhoito alueissa. Valtion metsänhoitajien kasvattaminen käy tietysti parhaiten siten, että opiskeleva itse hoitopiireissä saa tutustua piirimetsänhoitajan töihin. Minä luulen kumminkin, että opiskeleva ei meidän hoitopiireissämme saakaan niin monipuolista harjoitusta, kun hän tarvitsisi. Evon ja Vesijärven kruununpuistot ovat kai luettavat kehittyneimpien hoitopiiriemme joukkoon ja siitä syystä luulen, että opiskeleva kenties täällä parhaiten pääsisi saamaan sitä vahvistavaa ope-

tusta ja ohjausta, jota hänen vastainen kehityksensä vaatii. Evolla tulee komitean ehdotuksesta vastakin olemaan metsänvartijakoulu, sinne tulee perustettavaksi metsänhoidannollinen koelaitos. Minusta olisi sääli, ellei vastaisille metsänhoitomiehillemme annettaisi tilaisuutta Evolla, jossa niin suuri monipuolinen metsänhoidannollinen työ voidaan toimittaa, tutustua tähän työhön.

Yliopistokurssia edelläkäypää käytännöllistä kursia on komitea vastustanut siitä syystä, että sen mielestä on luonnotonta vaatia ylioppilastutkinnon suorittaneelta, joka on oikeutettu seuraamaan luennoita yliopistossa, valmistumista jossakin kokonaan yliopistosta riippumattomasta oppilaitoksessa, ennenkuin hän saa seurata luennoita metsätaloudessa. Vaikka tähän mielestäni voisikin huomauttaa, että metsätalouden laatu ja nykyinen kanta maassamme vaativat metsänhoito-opetuksen asettamista erityiseen, poikkeavaan asemaan, niin voisi mielestäni tehdä sellainen määräys, että sen, joka hakee jotakin käytännöllistä valtion virkaa, siis esim. metsänhoitajan, taksoittajan y. m. virkoja, tulee suorittaa tuo käytännöllinen kurssi Evolla, mutta että luentojen seuraaminen metsätalousaineissa olisi siltä vapaa kenelle hyvänsä.

Jos metsätalous olisi niin kehittynyt, kun esim. maanviljelys, joten metsämieheksi aikova voisi hankkia käytännöllistä harjaantumista itselleen myöskin yksityisillä tiloilla, niin en ollenkaan ehdottaisi tuollaista pakollista kurssia Evolla, mutta niinkauan kuin olot ovat nykyisellä kannallaan ja metsänhoito yksityisillä tiloilla samoinkuin suurimmassa osassa kruununmetsiä vielä alkuperäisellä kannalla, niin luulen käytännöllisen opetuksen saamista Evolla eli jos paremmaksi nähtäisiin jossain muussa olosuhteiltaan sopivammassa hoitoaluessa, välttämättämäksi.

Minun ehdotukseni kävisi siis siihen suuntaan, että opiskelevat oppilaat ensin yhden vuoden aikana olisivat Evolla, eli, jos tämä jostakin syystä kävisi mahdottomaksi, jossakin muussa hoito-alueessa, ja että he tänä aikana saisivat käytännöllisesti ottaa osaa kaikkiin hoitopiirissä ilmene-

viin töihin. He saisivat sen mukaan kun heidän terveytensä sen sallisi, olla osallisina metsän hakkuu-, veto-, lauttaamis-, sahaus-, miilunpoltto-, kylvö-, istutus- y. m. töissä käytännöllisen työnjohtajan johdolla. Täällä heille myös annettaisiin ohjausta maanmittaus-, punnitus- y. m. töihin ja välttämättömät teoreettiset opinnot metsänvartija koulun opettajavoimilla. Oppilaat saisivat tämän perästä tulla yliopistoon ja suoritettuaan opinnot siellä vielä hoitopiireissä asiantuntijan johdolla harjaantua siten, kun komitea on ehdottanut.

Oppiaika tulisi täten pitemmäksi, mutta luuloni mukaan saisi valtio ja myöskin yksityiset käytännöllisesti paljon kypsyneempiä metsänhoitajia, kuin jos he eivät ehdottamaani valmistavaa oppikurssia Evolla suorittaisi.

Toivomuksena uuden opetuksen ohjelmassa lausuisin vielä, että oppilaat vastaisuudessa saisivat, paitsi ehdotuksia hoitosuunnitelmiksi kruununmetsille, laatia sellaisia myöskin kruununpuustelleille, pappilan metsille tahi jopa yksityisille metsille.

Allekirjoittanut on rohjennut ylläolevan kirjoituksen kirjoittaa siinä toivossa, että käytännöllinen puoli metsänhoito-opetuksesta tulisi yleisemmän keskustelun alaiseksi ja että ne, jotka ovat kokeneita metsänhoito-opetuksen alalla meidän maassamme, suvaitsisivat lausua ajatuksensa tämän puolen järjestämisestä, kun olen vakuutettu siitä, etten ainoastaan minä, vaan monet muut, jotka ovat Evon metsäopiston läpikäyneet, ovat huomanneet suuria puutteita käytäntöpuolisessa opetuksessa ja kun luulen, että kruununmetsäkomitean ehdotus toteutettuna ei ole omiaan poistamaan näitä puutteita.

A. Benj. Helander.

Kertomus

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen metsänistuttajan toimituksista vuonna 1901.

Metsänhoitoyhdistyksen Johtokunnan antamien ohjeiden mukaan, aloitin tämän vuoden toiminnan Helmikuun 3 p.

1:o. *Liuksialan kartano* Kangasalan pitäjässä, kuuluva Agronoomi Jalm. Meurman'ille.

Tarkastin metsähakkauksia, ja kesti tämä tarkastus 1 päivän.

Maaliskuun 20 p. lähdin esitelmämatkoille, ja 21 p. aijoin pitää metsänhoidosta esitelmän Orihveden Kirkonkylän kansakoululla, mutta sikäläisen k. k. johtokunnan esimiehen ja opettajan oivaltamattomuuden vuoksi ei siitä tullut mitään.

2:o. *Koivuniemen kansakoulu* Orihveden pitäjässä. Ensiksi annoin opetusta oppilaille metsänhoidossa ja illalla pidin yleisölle esitelmän samasta aineesta. Väkeä oli noin 30 aikuisia ja kansakoulun oppilaat kaikki.

3:o. *Juupan kansakoulu* Orihveden pitäjässä. — Tämän koulun opettaja ei luullut itsellään olevan oikeutta antaa opettaa oppilaille metsänhoitoa, kun hänelle ei ollut kouluvirastojen puolelta mitään tietoa tullut, mutta myöntyi kuitenkin pitemmän keskustelun perästä — ja niin muodoin luennoitsin tässäkin koulussa ensin sikäläisille oppilaille sekä illemmällä tavallisen lukuisalle yleisölle esittäen metsänhoitoaatetta ja hoitotapoja. Keskustelussa selvisi että yleisö, ainakin hetkellisesti, oli innostunut.

4:o. *Lahdenkylän kansakoulu* Kuorehveden pitäjässä. 24 p. illalla pidin esitelmän, kuulijakunnalle, jossa oli noin viidenkymmenen henkilön paikoille. Jos keskusteluissa lausutut mielipiteet toiminnassa toteutuvat, niin ei esitelmä jäänyt vaikutuksetta.

5:o. *Luomen kansakoulu* Jämsän pitäjässä. 26 p. maalisk. esitin oppilaille metsänhoitoa ja pidin esitelmän sekä lopuksi keskustelua. Aikuisia kuulioita oli noin parikymmentä henkilöä.

6:o. *Kirkonkylän kansakoulu* Jämsässä. Ensiksi metsänhoidon opetusta oppilaille ja myöhemmin illalla esitelmä aikuisille. Väkeä oli paljon, vaan hyvin vähän tilanomistajia. Keskustelussa selvisi että useat tunnustivat metsänhoitoaatteen hyväksi. Ei kuitenkaan tuntunut olevan halua ryhtyä käytännössä sitä toteuttamaan edes vähemmässä määrässä.

7:o. *Juokslahden kansakoulu* Jämsän pitäjässä. Maaliskuun 28 p. saavuin sinne ja samana päivänä opetin mainitun koulun oppilaille, miten metsää pitää kasvattaa eikä tarpeettomasti hävittää. Illalla yleistä esitelmää kuulemaan oli saapunut asiaaharrastavan opettajattaren toimesta runsaasti kuulijoita, joista suuri määrä tilanomistajia. Esitelmän jälestä syntyi vilkas ja pitkänlainen keskustelu.

8:o. *Putkilahden kansakoulu* Korpilahden pitäjässä. Ensin oppilaille opetusta, miten metsien kanssa olisi meneteltävä, ja myöhemmin esitelmä aikuisille, joita oli sikäläinen opettajatar kehoituksillaan saanut kokoontumaan lukuisasti. Viimeksi keskustelua, jota kesti myöhään iltaan.

9:o. *Kirkonkylän kansakoulu* Korpilahdella. Siellä opetin metsänhoitoa oppilaille, joita oli lähes sata.

10:o. *Korpilahden kunnanhuoneessa,* harvalukuiselle yleisölle esitelmä.

Maaliskuun 31 p. aijoin pitää esitelmän Muuramen kansakoulussa, mutta kun sikäläiset opettajat etvät oikeen käsittäneet kiertokirjeen tarkoitusta, niin ei yleisölle ollut annettu tietoa, ja senvuoksi täytyi jättää esitelmä pitämättä.

11:o. *Kirkonkylän kansakoulu* Petäjävedellä. Huhtikuun 1 p. esitin oppilaille metsän turmelemisen tuottamaa vahinkoa ja kasvuksen edistämisen hyödyllisyyttä. Kuulijoiden vähälukuisuuden vuoksi ei esitelmästä tullut mitään.

12:o. *Kuivasmäen kansakoulu* Petäjäveden pitäjässä. Ensiksi luento oppilaille ja sitten esitelmä aikuisille. Kuulijoita vähän,

13:o. *Pohjoislahden kansakoulu* Keuruun pitäjässä. Luento metsänhoidosta oppilaille, ja aikuisille esitelmä samasta aineesta. Väkeä vähänlaisesti, mutta enimmäkseen tilanomistajia. Keskustelussa useat julki lausuivat mielihy-

vänsä siitä että saivat kuulla esitettävän niin tärkeästä alasta kun metsä on.

Huhtikuun 5 p. saavuin Vesilahdelle talviselta luentomatkaltani.

Toukokuun 7 p. lähdin Vesilahdelta, Metsänhoitoyhdistyksen Johtokunnan vahvistamassa matkasuunnitelmassa mainittuja, kesäisiä töitä toimittamaan:

14:o. *Sunilan kartano* Mynämäen pitäjässä, omistaja Majori G. Palander.

Ensiksi tarkastin kotimetsän ja annoin asiaan kuuluvia ohjeita. Seuraavana päivänä istutettiin kotimetsään 100 sip. lehtikuusentainta ja kylvettiin 0,20 kiloa männynsiemeniä 0,10 h:aarille, sekä takametsään 1,30 kiloa 0,50 h:aarille. Samalla tarkastin takametsässä ne osuudet, joissa oli viime aikoina hakkauksia tehty. Toimitukseen kului 3 päivää.

15:o. *Paavolan tila* Urjalan pitäjässä, kuuluva Maanviljelijä August Perholle.

Paavolan maalle istutettiin 200 pientä männyntainta ja kylvettiin 0,50 kiloa siemeniä 0,20 h:aarille, ja Paavolan maalla olevalle Metsänhoitoyhdistyksen istutusalalle 200 pientä sip. lehtikuusentainta. 1 päivä kului toimitukseen.

16:o. *Ahvenlahti* eli osa Kuljun kartanosta Lempääläu pitäjässä, omistaja Tuomari V. Palander.

Siellä kului 3 työpäivää, jolla ajalla toimitin metsään istutetuksi 3,000 pientä männyntainta ja 100 lehtikuusen, sekä kylvetyksi tuli 4,00 kiloa männynsiemeniä 2,10 hehtaarin maalle. Taimitarhaan, joka yllämainitulla ajalla tuli tehdyksi, kylvettiin 0,80 kiloa männyn siemeniä.

17:o. *Heikkilän tila* Pälkjärven pitäjässä, kuuluva Osakeyhtiö Mallasvedelle.

Heikkilän ja Pyörään metsään useampaau eri kohtaan, yhteensä noin 4,50 hehtaarin alalle kylvettiin 4,00 kiloa männyn ja 5,00 kiloa kuusen siemeniä sekä istutettiin 2,000 männyn tainta. Mainittujen tilojen maalle metsien läheisyyteen tehiiin taimitarha ja kylvettiin siihen 1,00 kilo sip. lehtikuusen, 2,00 kiloa männyn ja 2,00 kiloa kuusen siemeniä. Näihin toimituksiin kului 4 päivää.

18:o. *Näreen kartano* Pälkänen pitäjässä, kuuluva Luutnantti E. Valdens'ille.

1 päivänä toimitin kylvetyksi Näreen kartanon metsään kuuteen eri paikkaan yhteensä 1,90 hehtaarille 4,00 kiloa männyn siemeniä.

19:o. *Järvelän sotilasvirkatalo* Salon kappelissa Oulun lääniä, vuokraaja Lukkari J. Päivärinta. Toukokuun 29 p. pidin siellä esitelmän metsien kansataloudellisesta merkityksestä ja niitten hoidosta. Kuulijoita oli runsaan puolisesti, ja ainakin jonkun verran asiaan innostuneita, siitä päättäen että keskustelu kesti kolmatta tuntia, vaikka sitä ennen olin pitänyt lähes kaksi tuntia kestävän esitelmän. 1 päivä kului siihen.

20:o. *Piehingin kansakoulu* Salon kappelissa. Johtokunnan esimiehen J. Päivärinnan tilauksen mukaan saavuin sinne. Ensiksi pidin oppilaille luennon ja sitten käytännöllisen opin saavuttamiseksi, istutettiin oppilaitten kanssa sanotun koulun alueelle 18 cembramännyn, 3 pichtakuusen, 18 sip. lehtikuusen tainta, ja Järvelän virkatalon metsään 0,40 hehtaarille 200 kuusentainta sekä kylvettiin 1,20 kiloa männynsiemeniä. Järvelän kartanopaikalle y. m. istutettiin 11 tainta. Toimitus kesti 1 päivän.

21:o. *Rauhalan palstatila* Kivijärven pitäjässä, kuuluva Tohtori Lybeck'ille.

Kesäkuun 2 päivä saavuin sinne ja viivyin siellä 2 päivää, jolla ajalla mainitulle palstalle, noin 0,35 haarille, toimitin istutetuksi 500 kuusen, 200 sip. lehtikuusen, 10 hopeakuusen (Abies pectinata) ja 190 männyntainta.

22:o. *Pyhäjärven kansakoulu* Saarijärven pitäjässä.

Johtokunnan pyynnöstä saavuin sinne, ja annoin sikäläisille oppilaille opetusta metsänhoidossa sekä samalla istutettiin koulupaikalle y. m. 20 sip. lehtikuusentainta. 1 päivä hävisi siihen.

23:o. *Kauppilan tila* Saarijärven pitäjässä, omistaja Maanviljelijä J. Kauppinen.

Tarkastin mainitun tilan metsän ja annoin hoito-ohjeita sekä ehdoittelin metsikko-hakkaussuunnitelman. 2 päivää kului Kauppilassa.

24:o. *Pataman talo* Saarijärven pitäjässä Pylkönmäellä, omistaja Maanviljelijä H. Lehtonen.

Tarkastettuani metsän, ehdoittelin minkälaista hakkaustapaa olisi edullisempi käyttää, sekä annoin muita metsänhoitoon kuuluvia neuvoja. 1 päivä kului siihen.

25:o. *Tollonmäen talo* Saarijärven pitäjän Pylkönmäellä, kuuluva Talollinen Aapo Tollonmäelle.

Tarkastin metsän ja annoin hoito-ohjeita, etupäässä huomauttaen nuorista metsikoista, joiden kasvua lepät estävät,

joissa sen vuoksi olisi tarpeellista tehdä apuharvennusta. Toimitus kesti 1 päivän.

26:o. *Honkasenmäki* niminen *talo* Saarijärven pitäjässä, omistaja Talollinen Honkasenmäki.

Kun omistajan kanssa katselin talon metsän, niin samalla annoin niitä neuvoja mitä katsoin tarpeelliseksi. Siihen kului 1 päivä.

27:o. *Pylkönmäen kansakoulu-tila* Saarijärven pitäjässä.

Johtokunnan pyynnöstä tarkastin mainitun tilan metsän, ja annoin siitä kirjallisen lausunnon miten sen suhteen mielestäni olisi edullisinta menetellä. Toimitus kesti 1 päivän.

28:o. *Halla-ahon talo* Karstulan pitäjässä, kuuluva Talollinen T. Pekkaselle.

Isännän kanssa katselin 1 päivän sanotun talon metsiä, ja samalla annoin asiaan kuuluvia neuvoja.

29:o. *Isotalon tila* Karstulan pitäjässä, kuuluva Maanviljelijä Herman Isotalolle.

Tämän talon metsien tarkastuksessa, hakkauspaikkojen suunnittelussa ja malliapuharvennuksien tekemisessä kului 2 päivää.

Kesäkuun 18 päivä saavuin Vesilahteen.

30:o. *Mäkelän talo* Kuorehveden pitäjässä, omistaja Maanviljelijä Kalle Mäkelä.

Heinäkuun 2 p. saavuin sinne ja viivyin 2 päivää, jolla ajalla tarkastin metsän ja tein suunnitelman mitenkä olisi edullisinta, metsän kasvullisuuteen nähden, hakata kotitarpeita y. m.

31:o. *Korpelan talo* Kuorehveden pitäjässä, kuuluva Emäntä Korpelalle.

Metsän katselemiseen ja hoitoneuvojen antamiseen kului tässä talossa 1 päivä.

32:o. *Salmion talo* Kuorehvedellä, omistaja Talollinen Seemi Salmio.

Metsäntarkastusta ja siitä johtuvaa neuvomista. 1 päivä kului siihen.

33:o. *Simolan talo* Kuorehvedellä, kuuluva Talonomistaja Simolalle.

Simolan talon metsän tarkastin ja annoin hoitoneuvoja, johonka hupeni 1 päivä.

34:o. *Mikkolan talo* Kuorehveden pitäjässä, omistaja Talollinen J. Mikkola.

Tarkastin kaikki eri metsä-osuudet ja annoin metsänhoito-ohjeita sekä tein ehdotuksia mistä osuuksista olisi edullisempi ensiksi hakata tarvittavia puuaineita. 2 päivää kesti toimitus.

35:o. *Liponsalmi-Marttila*·Kuorehveden pitäjässä, omistaja Maanviljelijä Kalle Marttila.

Tarkastin mainitun tilan metsän ja osittain arvioitsin lisäkasvun sekä tein arvioituille osuuksille hoitosuunnitelman, vielä opastin miten ja missä metsää olisi harvennettava y. m. Toimitus kesti 3 päivää.

36:o. *Erkkilän talo* Jämsän pitäjässä, kuuluva Kalle Puttoselle.

Yleistä metsän katsastusta ja hoitoneuvojen antamista toimitin tässä talossa 1 päivän.

37:o. *Mikkolan talo* Jämsässä, omistaja Talollinen Hietiö.

Tähän taloon olin tilattu pääasiallisesti metsämaan laadun tarkastusta varten, mutta tarkastin samalla metsänkin. Kumpaisenkin sekä maan että metsän suhteen annoin neuvoja miten niiden kasvukuntoa voidaan ihmistyöllä edistää. Aikaa kului 1 päivä.

38:o. *Hirvelän tila* Jämsässä, omistaja Maanviljelijä Ernst Hirvelä.

Kun metsä oli milt'ei kokonaan tarkastettu, niin ehdotin mistä ja miten olisi sopivin hakata puuaineita kotitarpeiksi, sillä metsänmyynti ei tullut kysymykseen, sekä miten nuoren metsän kasvullisuutta olisi edistettävä. Aikaa kului 2 päivää.

39:o. *Hirvelän tila* Jämsässä, kuuluva Maanviljelijä Matti Hirvelälle.

Sielläkin oli toimitettava metsäntarkastusta sekä hoito-ohjeiden antamista. Työhön kului 1 päivä.

40:o. *Isoluomen tila* Jämsässä, omistaja Maanviljelijä Isoluome.

2 päivää kului kun tarkastin edellä mainitun tilan metsän, ja samalla myöskin ehdottelin hakkaussuunnitelman.

Lopetin nyt toimitusmatkani kiireellisemmäksi maanviljelystyöajaksi ja saavuin Vesilahteen heinäkuun 31 p.

41:o. *Isoköllin talo* Orihveden pitäjässä, kuuluva Maanviljelijä Kustaa Eerolalle.

Syyskuun 16 p. saavuin sinne ja 2 päivää kului sen talon metsäntarkastukseen ja arvioimiseen. Tarkastus ja arvioiminen tarkoitti sekä metsänhoitoa että myyntiä.

42:o. *Wähäköllin talo* Orihvedellä, omistaja Talollinen Herman Wähäkölli.

1 päivänä tarkastin tämän talon metsän ja annoin hoitoohjeita.

43:o. *Perttulan talo* Orihvedellä, omistaja Talollinen Otto Perttula.

Perttulan metsän tarkastuksessa ja hoitoneuvojen antamisessa kului 1 päivä.

44:o. *Maunulan tila* Orihvedellä, kuuluva Talollinen Vihtori Maunulalle.

Kun metsän kasvullisuudesta olin saanut yleiskäsityksen, niin osoitin ne metsikot, joissa ensiksi olisi sopivin tehdä hakkauksia, ja hiukan malliksi tehtiin apuharvennusta. Toimituksen suoritin 1 päivässä.

45:o. *Pirttisarka* niminen *tila* Orihvedellä, omistaja Maanviljelijä A. H. Toivonen.

1 päivä kului metsäntarkastuksessa ja hoitoneuvojen antamisessa.

46:o. *Turhalan talo* Orihvedellä, kuuluva Talonomistaja Turhalalle.

Turhalassa metsäntarkastukseen ja siitä johtuvien havaintojen perustuksella, annettuihin hoitoneuvoihin, hupeni 1 päivä.

47:o. *Niemelän tila* Orihvedellä, kuuluva Tilanomistaja Kustaa Niemiselle.

Malliksi tehtiin apuharvennusta nuoressa männikössä sekä toisessa kohdassa varjolehtojen poishakkausta, ja muita metsänhoitoneuvoja annoin. 1 päivä kului työssä.

48:o. *Ala-Jaarilan tila* Orihvedellä, omistaja Ylioppilas Evert Lilius.

Omistajan kanssa kuljin 1 päivän metsässä, tarkastaen sekä metsän että maan laatua, joiden suhteen annoin havaintojeni mukaan neuvoja ja ohjeita.

49:o. *Mänttän, Pättiniemen, Liettun* ja *Walkeaniemen tilat* Keuruun pitäjässä, kuuluva Kauppaneuvos G. A. Serlachiuksen perillisille.

Edellä nimitettujen tilojen metsät tarkastin yleisesti ja erittäinkin ne kohdat, joissa edellisen vuoden tarkastuksessa olin ehdottanut apuharvennusta y. m. tehtäväksi. Annoin kirjallisen tarkastuslausunnon puheenaolevien tilojen omistajoille. Toimitus kesti 5 päivää.

50:o. *Seppälän tila* Keuruun pitäjässä, omistaja Konsuli A. E. Serlachius.

Seppälän metsän tilasta annoin kirjallisen tarkastuslausunnon, ja paikallisia neuvoja itse metsässä. 2 päivää kului edellämainituissa töissä.

51:o. *Koivuniemen kansakoulu* Orihvedellä.

Johtokunnan tilauksen mukaan lokakuun 9 p. opetin sanotun koulun oppilaille metsänhoitoa, jolloin myöskin kylvettiin 0,80 kiloa männyn siemeniä, Heikkilän talon maalle 0,15 hehtaarille. Toimitus kesti 1 päivän.

52:o. *Ali-Heikkilän talo* Orihvedellä, kuuluva J. Heikkilälle.

Omistajan kanssa katselin 1 päivänä metsän ja annoin asiaan kuuluvia neuvoja.

53:o. *Yli-Heikkilän talo* Orihvedellä, omistaja Maanviljelijä Heikkilä.

1 päivä kului metsän katselemiseen ja hoitoneuvojen antamiseen.

54:o. *Mikkolan talo* Orihvedellä, kuuluva Maanviljelijä Heikkilälle.

Tässä talossa tarkastin metsän ja opastin omistajaa sitä hoitamaan, jossa toimessa hupeni 1 päivä.

55:o. *Isopohjalan tila* Orihvedellä, omistaja Maaviljelijä Malakias Isopohjala.

Kun ensiksi, omistajan myötäseuraamana, olin tehnyt metsän yleistarkastuksen, niin esitin miten hakkausta olisi järjestettävä ja mistä metsikoista olisi hakattava erilaisia puuaineita sekä kuinka voisi edistää, varsinkin sekametsikoiden kasvullisuutta. Toimitus kesti 2 päivää.

56:o. *Yrjölän talo* Orihvedellä, kuuluva Talollinen A. Yrjölälle.

1 päivän tarkastin mainitun talon metsän ja annoin asiaan kuuluvia ohjeita.

57:o. *Padustaipaleen talo* Orihvedellä, omistaja Talollinen Padustaipale.

Toimitus käsitti metsäntarkastusta ja hoitoneuvojen antamista, joihin kului 1 päivä.

58:o. *Hurttian talo* Korpilahden pitäjässä, omistaja Talollinen Vihtori Hurttia.

Sinne saavuin lokakuun 17 p. ja viivyin 1 päivä. Sillä ajalla katselin sekä koti- että perämetsän. Kun kumpaisessakin metsäosuudessa oli paljon aukeita paikkoja, niin kehoitin omistajan kylvämällä tai istuttamalla koittaa saada uusi metsitys aukeille aloille, ja senvuoksi muun muassa opetin metsänkylvöä ja istutusta.

59:o. *Ilomaan talo* Korpilahdella, kuuluva Kauppias Kalle Ilomaalle.

Metsähakkauksen, apuharvennuksen y. m. metsänhoidon neuvomista, joihin kului 1 päivä.

6:o. *Pohjolan talo* Korpilahden pitäjän Putkilahdella, omistaja Maanviljelijä Vihtori Salminen.

Kun olin saanut jotenkin tarkan tiedon metsän tilasta, niin ehdotin vähän laajemman hoitosuunnitelman, syystä että omistajalla oli halua metsäänsä sekä hoitaa että säästää, jonka todisti metsän nykyinen tila. Tämän talon metsässä kului 1 päivä.

61:o. *Joutsenlahden tila* Luhangon pitäjässä, kuuluva Maanviljelijä Vihtori Salmiselle.

Metsäntarkastusta ja tarpeille hakkausalojen määräystä y. m. Niissä toimissa kului 2 päivää.

62:o. *Pukan talo* Korpilahdella, kuuluva Maanviljelijä Lehtoselle.

1 päivänä tarkastin metsän, samalla antaen asiaan kuuluvia neuvoja.

63:o. *Heikkilän talo* Korpilahdella, omistaja Maanviljelijä Lehtonen.

Heikkilän metsän suhteen annoin pääasiallisesti apuharvennusta ja metsän uudistamista koskevia neuvoja, syystä että isommat puut hakkauksen kautta olivat poistetut. 1 päivä kului siinä toimessa.

64:o. *Ylätalo* Korpilahdella, kuuluva Talollinen Vihtori Peuhalle.

1 päivä kului metsässä kulkiessa ja hoitoneuvojen antamisessa.

65:o. *Peuhan talo* Korpilahdella, kuuluva Peuhan perikunnalle.

Kun tämän talon maalla löytyi paljon nuoria ja osaksi myöskin keski-ikäisiä männiköitä, sekä puhtaita että lepikon sekaisia, niin tehtiin malliksi apuharvennusta. Samalla myöskin esitin ett'ei mainituissa metsikoissa enään tehtäisi aukkohakkauksia, joita ennen on tehty. Toimitukseen kului 1 päivä.

66:o. *Mikkolan talo* Korpilahdella, kuuluva Talollinen Nygrénille.

Omistajan kanssa kulkiessani metsässä osotin miten sopimattomasti on metsän kanssa menetelty sekä mitenkä sitä pitäisi menetellä. Tämmöisessä toimessa taivalsin tässä metsässä 1 päivän.

67:o. *Könnön talo* Korpilahdella, omistaja Talollinen Jaakko Könnö.

Isännän kanssa katselin kaikki talon metsät 1 päivänä, ja samalla ehdottelin missä metsikoissa sopisi hakkauksia tehdä ja mitkä taas tarvitsisivat saada rauhassa kasvaa, myöskin osoitin semmoisia metsikoita, joissa olisi edullista tehdä apuharvennusta tai hakata pois varjopuita.

68:o. *Nikkilän talo* Korpilahdella, kuuluva Talollinen J. Ilmaselle.

Tämän talon metsää tarkastin 1 päivän, ja omistajan pyynnöstä arvioitsin lisäkasvun suuruutta.

69:o. *Finnin talo* Korpilahdella, omistaja Kirkkoväärtti Joonas Finni.

Metsää tarkastaessani etupäässä huomautin vanhojen lehtipuiden poisottamisen tarpeellisuudesta, y. m. hoitoneuvoja annoin. 1 päivän viivyin Finnissä.

70:o. *Savion talo* Jämsän pitäjässä, omistaja Maanviljelijä Antti Koljonen.

Savioon saavuin marraskuun 2 p. ja kului siellä 4 päivää, jolla ajalla tarkastin ja arvioitsin metsää sekä luin 5,100 hirsipuuta, joista ainoastaan isompia saatoin sanoa myynti-ikäisiksi, ja kehoitin omistajan säästämään pienemmät, ne kun ovat vielä ala arvoisia sahattaviksi.

71:o. *Isännäisen talo* Jämsän pitäjässä, kuuluva Isännäisen perillisille.

Sekä perillisten että vuokraajan kanssa katselin metsän, ja annoin neuvoja sekä ohjeita miten metsän kanssa olisi meneteltävä että siitä jatkuvasti saataisiin vähentymättömiä tuloja. 1 päivä kului tähän toimitukseen.

72:o. *Rekolan talo* Jämsässä, kuuluva Talollinen A. Isännäiselle.

Metsänhoitoneuvomista 1 päivä.

73:o. *Rongon talo* Jämsän pitäjässä, omistaja Maanviljelijä Kauppila.

Siellä kului aikaa 1 päivä, kun tarkastin ja osittain arvioitsin metsän sekä annoin hoitoneuvoja.

74:o. *Tunkelon tila* Längelmäen pitäjässä, omistaja Maanviljelijä A. E. Ekman.

Tarkastin kotimetsän ja myöskin takametsän. Viimemainitun suhteen ehdottelin hoitosuunnitelmaksi toistaiseksi vain yli-ikäisten lehtipuiden pois ottamista osuuksittain, aina yksi osa vuotuisesti. Toimitus kesti 4 päivää.

Marraskuun 17 p. saavuin Vesilahteen.

75:o. *Yli-Uotilan tila* Urjalan pitäjässä, omistaja Maanviljelijä Frans Uotila.

Sinne saavuin joulukuun 11 p. Kotitarvehakkauspaikan ja -tavan esitystä, ja metsän lukemista myyntiä varten sekä hinta-arvion tekemistä. Luetuksi tuli 1,500 sahatukkipuuta ja aikaa meni yhteensä 4 työpäivää.

Vesilahteen saavuin 16 p. joulukuuta.

Männyn taimia ei tänä vuonna ollut paljon saatavissa. Männyn siemenvuosi oli huononlainen, mutta sitävastoin kuusissa oli käpyjä erittäin runsaasti ja siemensatokin keskulainen, vaikka hyönteiset jonkun verran hävittivät kävyistä siemeniä.

Nyt kuluneen vuoden toimitusmatkoilla olen kulkenut:

Rautateitse	2,488	km.
Vesitse, laivalla tai soutuveneellä	245	»
Hevoskyydillä	1,210	»
Yhteensä	3,943	km.

Yhteenveto.

Lääni	Toimituksien luku	Toimituspäiviä	Matkapäiviä	Yhteensä päiviä	Työn laatu	Puun taimien ja siemenien laatu	Siemenmäärä kiloissa		Taimien luku		Hehtaaria joille on kylvetty tai istutettu	Puiden luku jotka ovat leimatut tai luetut	Holt., tai hakkaussuunnitelmia	Luentoja ja esitelmiä
Turun ja Porin	1	3	—	—	Metsäntarkastusta ja kylvöä sekä istutusta.	Männyn	—	1,50						
						Sip. lehtikuusen	—	—	—	100	0,60	—	—	—
Hämeen	57	78	—	—	Esitelmän pitoa, metsäntarkastusta, metsänhoidon järjestämistä, kylvöä, istutusta, apuharvennusta ja taimitarhan tekoa y. m.	Männyn	16,10	—	5,200					
						Kuusen	7,00							
						Sip. lehtikuusen	1,00	24,10	300	5,500	8,85	6,600	8	15
Vaasan	14	22	—	—	Metsänhoidon järjestämistä, hakkaussuunnitelman tekoa, esitelmän pitoa, metsäntarkastusta ja istutusta y. m.	Männyn	—	—	190					
						Kuusen	—	—	500					
						Sip. lehtikuusen	—	—	220					
						Hopeakuusen (ab. pectinata)	—	—	10	920	0,35	—	2	5
Oulun	2	2	—	—	Esitelmän pitoa, metsänkylvöä ja istutusta.	Männyn	—	1,20						
						Kuusen y. m.	—	—	—	250	0,40	—	—	2
Mikkelin	1	2	—	—	Metsäntarkastusta ja hakkauspaikkojen esitystä.		—	—	—	—	—	—	1	—
Yhteensä	75	107	50	157			—	26,80	—	6,770	10,20	6,600	11	22

Vesilahdella 30 p. tammikuuta 1902.

Oskar Aronen.

Havaintona viimevuotisilta toimitusmatkoiltani voin mainita että metsänhoidolla on esitelmistä paljon hyötyä, sillä niiden kautta tulee metsänhoito puheenaineeksi ja siten herättää yleisön huomiota. Vieläpä useat talonomistajat innostuvat niin paljon että haluavat saada käytännöllisiäkin neuvoja itse metsässä. Tosin kyllä tuo tilaus toisinaan tehdään hetkellisen innostuksen vaiktuksesta, eikä jonkun ajan kuluttua välitetä metsänhoidosta juuri paljon mitään, mutta on niitä toisin ajatteleviakin, ja sitä paitsi voi aina vähän vaikuttaa vähemmän halukkaaseenkin kun sitä käytännöllisesti osottaa ja esittää itse metsässä.

Suurin eli ainakin räikeimmin silmiinpistävä metsänhävitystapa on järjetön myynti. Sopimattomilla kotitarvehakkauksillakin haaskataan metsää myöskin suuressa määrässä. Olen hyvin paljon, nähnyt, varsinkin Hämeessä että mitä suuremmassa määrässä havuja lannaksi käytetään sitä enemmän hävitetään nuoria sekä keski-ikäisiä kuusikoita ja männiköitäkin. Tosin kyllä rungot käytetään kotitarpeisiin, ja niin luullaan ettei tuo runsas havun otto sanottavasti vahingoita metsää, sillä täytyyhän muutoinkin puita kaataa kotitarpeiksi. Vaan kun katselee havunkarsian metsään jättämiä jälkiä, niin kyllä helposti huomaa että poissa ovat tuorehimmat kasvukuntoiset havupuut. Kuivaluontoiset, kitukasvuiset havumetsän jäännökset, yli-ikäisten lehtipuiden, leveähaaraisien leppien ja katajikon kanssa muodostavat metsän, joka jätetään tulevaisuutta varten kasvamaan.

Vesilahdella 30 p. Tammikuuta 1902.

Oskar Aronen.

Kertomus

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen 2:sen metsänistuttajan toimesta vuonna 1901.

Metsänhoitoyhdistyksen esimiehen vahvistaman matkasuunnitelman saatuani lähdin toimitusmatkoille 5 p:nä Toukokuuta.

N:o 1. *Kannuskosken puuhiomotehdasosakeyhtiö* Valkealan pitäjässä Viipurin läänia. Hepohaijan kankaalle istutettiin 3 päivänä yhteensä 19,600 männyntainta 10 harin alalle. Kansakouluoppilaat ottivat osaa työhön. Yhtenä päivänä tehtiin taimitarha, johon kylvettiin 2 kiloa kuusensiemeniä.

N:o 2. Opettaja Aatu Ellosen tilauksesta *Kourulan kansakoululle* Valkealan pitäjässä Viipurin läänia. Tirvansaarelle kylvettiin 0,5 harin alalle 1 kilo männynsiemeniä ja koulupiiriin istutettiin 50 tainta sekä tehtiin taimilava, johon kylvettiin 0,2 kiloa männynsiemeniä. Näihin töihin kului 1 päivä. Illalla pidin esitelmän metsänhoidosta.

N:o 3 Opettaja Väinö Vaaran tilauksesta *Selänpään kansakoululle* Valkealan pitäjässä Viipurin läänia. Kylvettiin Suoniemenharjulle 1 harin alalle 2 kiloa männynsiemeniä. Näytin miten istutusta on tehtävä luonnon taimilla. Apuharvennusta tehtiin koulumäellä 0,25 harin alalla. Puhuin oppilaille metsän merkityksestä elantomme suhteen sekä metsänhoidosta. Työhön hupeni 1 päivä.

N:o 4. Pastori J. Hovilaisen tilauksesta *Anttolan pitäjän kansakoululle.* Kylvettiin Pappilan maalle Ristonlahden aholle 0,5 hehtaarin alalle 1 kilo männynsiemeniä. Lohiharjulla apuharvennettiin 0,5 haria. Taimilava tehtiin koulutontille ja tähän kylvin 0,2 kiloa männynsiemeniä. Illalla pidin esitelmän koululla. Kaikkiaan meni tähän 1 päivä.

N:o 5. *Kaukaan tehtaalla* Lappeen pitäjässä Viipurin lääniä istutettiin Parkinkankaalle 100,000 kuusentainta 15 harin alalle ja kylvettiin 25 kiloa kuusensiemeniä taimitarhaan Luukkaanniemelle. Toimitus kesti 4 päivää.

Sysmän pitäjässä Mikkelin lääniä oli seuraavat toimitukset:

N:o 6. Talollinen *Alfred Nuuttila*, Karilan kylässä. Soidinkankaalle 0,5 harille ja Aimovuorennotkolle 1 harille kylvettiin, yhteensä 2,5 kiloa männynsiemeniä. Tehtiin myöskin taimitarha. Aikaa kului 1 1/2 päivää.

N:o 7. Talollinen *Otto Virtanen*, Virtain kylässä. Syvälänmatkalle kylvettiin 1 harin alalle 1,5 kiloa männynsiemeniä. Toimitus kesti päivän.

Sortavalan pitäjässä Viipurin lääniä toimin seuraavien henkilöiden luona:

N:o 8. Varalääninsihteeri *G. A. Hyrénin* omistaman Kivipatsas nimisen metsäpalstan, Kuokkaniemen kylässä, ympäri avautin rajat sekä tarkastin metsän. Toimitus vei aikaa 1 päivän.

N:o 9. Talollinen *M. Pitkäsen* Kuokkaniemen kylässä. Rankjärven rannalle istutettiin 3,000 kunsentainta 1 harille ja kotipellon mäelle 500 lehtikuusentainta 0,5 harin alalle. Työhön kului 1 1/2 päivää.

N:o 10. Lehtori *E. Mäkisen* ammattikoululla Myllykylässä istutin 175 lehtikuusen ja 50 tammentainta 0,5 harille. Tähän meni 1 päivä.

N:o 11. Talollinen *A. Moilasen* Airanteen kylässä. Istutin 200 lehtikuusentainta 0,25 harin alalle. Aikaa kului 1/2 päivää.

N:o 12. Kauppias *K. Nissisen* Airanteen kylässä. Kotimetsässä istutettiin 800 lehtikuusentainta 1 harin alalle 1 päivänä.

N:o 13. Lukkari *H. Teittisen* Airanteen kylässä. Kotimäelle istutettiin 500 lehtikuusentainta 0,5 harille. Työ kesti 1/2 päivää.

N:o 14. Talollinen *T. Pullin* Airanteen kylässä. Kotimäelle istutettiin 100 kpl. lehtikuusia 0,25 harin alalle. Työhön hupeni 1 päivä.

N:o 15. Talollinen *H. Poutisen* Airanteen kylässä. Kujasen varteen istutin 100 lehtikuusta 0,25 harille.

N:o 16. Talollinen *A. Pönkäsen* Airanteen kylässä. Kotimäelle istutin 200 lehtikuusta 0,5 harille. Edellinen ja tämä toimitus kestivät yhteensä päivän.

N:o 17. Rakennusmestari *P. Koponen*, Pälkjärven pitäjässä Kuopion lääniä. Istutin 2,500 kuusta kotipellon rinteelle ja kylvin 2 kiloa männynsiemeniä yhteensä 2 harin alalla sekä tein taimiterhan. Työ kesti 1 1/2 päivää.

N:o 18. Maanviljelijä *M. Kaksonen* Jalonvaarassa Saanlahden pitäjätä, Viipurin lääniä. Honkaselän aholle kylvettiin 2,5 kiloa männynsiemeniä 0,50 harille sekä tein taimilavan. Työhön kului 1 päivä.

Tähän loppuivat kevättoimitukset.

N:o 19. Syyskuun 16 p:nä alotin syystoimet eräällä tehtaanomistaja *H. Standertskjöldin* omistamalla metsäpalstalla Syyspohjan kylässä Ruokolahden pitäjää Viipurin lääniä. Koulutettiin 626,000 kuusentainta. Luukkaanniemellä Lappeen pitäjää koulutettiin 200,000 kuusentainta. Työ jäi kesken.

N:o 20. *Kannuskosken puuhiomotehdasyhtiö*, Valkealan pitäjässä Viipurin lääniä. Kylvin 3 kiloa kuusensiemeniä 1,5 harin alalle. Apuharvennusta tehtiin Luumäen pitäjän puolella Vuorisaaren maalla 2 haria ja Itkuvuoren korvessa 4 haria. Nämät työt veivät yhteensä 4 päivää.

N:o 21. Valkealan pitäjässä Viipurin lääniä Pasin kylässä talollisen *Daniel Hörkkään* luona toimitin metsäntarkastusta yhtenä päivänä.

N:o 22. Samassa pitäjässä talokas *Otto Almgrenin* luona Rasinkylässä tarkastin metsän ja suoritin apuharvennusta Ruunanmäellä 4 harin alalla. Toimet kestivät 1 päivän.

Sysmän pitäjässä Mikkelin lääniä toimitin apuharvennusta seuraavissa taloissa:

N:o 23. *Otto Virtasen* luona, Virtain kylässä, apuharvensin kotimäellä ja Hörömäellä yhteensä 6 haria 2 päivänä.

N:o 24. *Fredrik Taurion* tilauksesta Nikkaraisen kylässä apuharvennettiin 4 haria. Kansakoulumäellä oppilaiden kanssa tein samaa työtä 2 harin alalla 1 päivänä. Pidin esitelmän metsänhoidosta sunnuntaina 12 p:nä Lokakuuta.

N:o 25. *E. J. Kännälän* omistamalla tilalla Nikkaraisen kylässä suoritin apuharvennusta Alhonkankaalla 4 harin alalla 2 päivänä.

N:o 26. *Alfred Nuuttilan* luona, Karilanmaan kylässä, tehtiin Lautsillan kankaalla 4 harilla 2 päivänä samaa työtä.

N:o 27. Mikkelin läänissä *Anttolan pitäjän Pappilassa* istutettiin 25 sembramäntyä, 25 lehtikuusta ja 250 kuusentainta kotimäelle 0,50 harille 1/2 päivässä.

N:o 28. Saman päivän iltapuolella istutin *kansakoulutontille* 25 sembramäntyä ja 25 lehtikuusta. Koulun oppilaat olivat mukana tässä työssä.

N:o 29. Keskenjäänyttä toimitusta *N:o 19* Syyspohjan metsälohossa jatkettiin ja päättyi se kylvämällä 50 kiloa mänuynsiemeniä 25 harin maa-alalle. Työ kesti nyt 3 päivää.

N:o 30. *Enkkuvan kylän kansakoululla* Pyhäjärven pitäjässä Viipurin lääniä istutin 50 koivua ja 20 mäntyä sekä kylvin 0,25 kiloa männynsiemeniä 0,25 harin alalle koulun tonttimaalle. Illalla pidin esitelmän. Aikaa meni 1 päivä.

N:o 31. Talokas *Antero Veijalaisen* luona Viipurin läänin Jaakkiman pitäjän Metsämiglin kylässä tarkastin metsän ja esitin mitenkä sitä olisi hakattava. Myöskin näytin metsänistutusta.

N:o 32. Kauppias *K. Nissisen* tilalla Sortavalan pitäjässä Airanteen kylässä oli aiottu istuttaa, vaan yöllä maa jäätyi, jonka tähden olin pakotettu jättämään tämän toimituksen.

N:o 33. Saman pitäjän Myllykylässä Lehtori *E. Mäkisen ammattikoululla* johdin apuharvennusta, jonka osaksi toimittivat koulun oppilaat. Työn tulos oli 4 haria. Pidin esitelmän koululla.

N:o 34. Kuopion läänin Kiihtelysvaaran pitäjässä Mulankylän Kansanopistonjohtaja *H. Hakulisen* omistamalla Niittylahden kartanolla apuharvensin Laitakankaalla 3 haria. Pidin esitelmän opistolla. Työ kesti 2 päivää.

Vahva lumi pakoitti minut 9 p:nä Marraskuuta keskeyttämään toimitukseni.

Yhteenveto.

Lääni	Toimituksien luku	Toimituspäiviä	Matkapäiviä	Yhteensä päiviä	Työn laatu	Taimien ja siemenien laatu	Siemenien määrä kiloissa		Taimien luku		Hehtaaria joilla on kylvetty tai istutettu	Hehtaaria apuharvennettu
Mikkelin	9	12,5	9	21,5	Metsänkylvöä, istutusta ja taimitarhan tekoa, apuharvennusta, metsäntarkastusta ja esitelmäu pitoa.	Männyn	5,5	5,5				
						Kuusen			250			
						Sembramännyn			50			
						Lehtikuusen			50	350	3,25	20,5
Kuopion	2	3,5	4	7,5	Metsänkylvöä ja apuharvennusta sekä istutusta.	Kuusen			2,500	2,500		
						Männyn	2,0	2,0			2,0	3,0
Viipurin	23	45	18	63	Metsänkylvöä, istutusta, taimitarhan tekoa, apuharvennusta, metsäntarkastusta ja esitelmän pitoa.	Männyn	7,5		19,600			
						Kuusen	80,0	87,5	929,100			
						Koivun			50			
						Tammen			25			
						Lehtikuusen			2,600	951,375	61,00	14,0
Summa	34	61	31	92				95,00		954,225	66,25	37,5

Kaukas 2 p. Tammikuuta 1902.

V. Andersson.

NOTISER.

Från Sibirien. Följande korta utdrag ur »Les forêts de la Russie, répartition, exploitation, commerce interieur et exterieur», ett värk, som af ryska regeringen utgifvits till Pariser utställningen år 1900, torde förtjäna att här återgifvas. Ty icke minst för trävarumarknaden skall den sibiriska banans nära förestående fullbordan blifva af betydelse.

Sibiriens ytareal är 15,821,700 km² och således mer än tre gånger så stor som europeiska Rysslands. Det är därför naturligt, att såväl klimat som öfriga produktionsförhållanden skola förete stora olikheter i skilda trakter. Medan Vest- och Nordsibirien äro ett jämt lågland, är den öfriga delen mer eller mindre kuperad och bärgig. Medan skoglösa saltstepper i sydväst och tundror i norr intaga oerhörda arealer täckes mellersta Sibirien öfverhufvud ännu af vidsträckta naturliga urskogar.

Dessa äro ännu till stor del i det närmaste oundersökta. Särskildt de mot Tibet och Kina gränsande äro blott bekanta enligt Middendorfs, Prchevalskis m. fl. reseberättelser.

Enligt sedan 1894 pågående taxation kan ytarealen af de hittills under förvaltning intagna skogarna uppskattas till 305,833 km², däraf i guv. Tobolsk 72,958 km², i guv. Tomsk 41,993 km², i guv. Irkutsk 6,378 km², i Jenisseisk 6,065 km². Huru utomordentligt stor emellertid hela Sibiriens totala skogsareal är, kan man sluta redan däraf, att den samma ensamt i prov. Primorsk är circa 13 miljoner ha.

De viktigaste trädslagen äro: lärkträdet (Larix sibirica och dahurica), cembran samt gran och tall. I Amurgebietet förete skogarna däremot till följd af det varmare och fuktigare klimatet en alldeles annan, mera omvexlande karaktär.

Skogarnas farligaste fiende är liksom i norra Ryssland elden. Dessutom ger människan genom en irrationel, mot de enklaste forstliga principer stridande afvärkning sitt bidrag till skogsdevastionen. Denna har ställvis, t. ex. i guv. Tobolsk, Tomsk och Jenisseisk fortskridit så

långt, att de egna skogarna ej mera kunna fylla det lokala behofvet af byggnadstimmer och brännved.

Trävaruexporten är däremot ännu så godt som ingen. En trävaruhandlande, som i Jenisseigebitet inköpt 1,000,000 stammar, utförde häraf till England blott 1,500 stycken. Den största svårigheten ligger i anskaffandet af arbetskraft. Ty goda vattenvägar, t. ex. Ob och Jenissei, saknas icke.

Då alt handarbete vanligen gifves på ackord, är det svårt att uppskatta dagslönen. I Vestsibirien stiger den samma till 35 à 100 kopek, i ostliga delen däremot till 70 à 150 kopek per dag. I vissa trakter antagas arbetarne för ett helt år och erhålla 80—100 rubel jämte mat.

Såsom exempel på kostnaderna per stam må följande anföras: I guv. Tobolsk och Tomsk kosta fällning, aptering och transport (5,3 km) per stam 40—50 kopek, i guv. Jenisseisk jämte 160 km flötning 75 kopek.

För upphuggning af 9,7 m^3 brännved betalas i guv. Tomsk 2,1 rub., i guv. Irkutsk 3,3 rub. För 2 km släpning betalas i Tomsk 2 rub., i prov. Primorsk för 10 km släpning 9 rub.

De stora sibiriska floderna egna sig i allmänhet mindre väl för flötning. Vanligen svämmar vattnet på vårarna öfver bräddarne kilometertal åt sidorna, Flötningen måste därför ske i fasta flottor, och blir ofta jämförelsevis dyr. Så stiga kostnaderna för flottning af 100 verst längs Onon, Nertsch och Chilka till 40 kopek per block. Däremot är flottning längs Irtysch mycket billig. På en sträcka af 320 km (till staden Pavlodar) är kostnaden blott 20—50 kopek; för 1,100 km (till Omsk) omkring 1,5 rubel per block.

Från de centralsibiriska skogarna torde aldrig större massor trävirke kunna exporteras till följd af de svåra transportförhållandena. Däremot torde trakterna kring Ob och Jenissei med deras tillflöden samt i synnerhet de Ostsibiriska provinserna Primork m. fl. förr eller senare komma att spela en rol på trävarumarknaden.

G. L.

Brunna skogar och trävarulager i Ryssland. Ur Lesnoj Journal (1901, 4) må följande anföras: Betydande trävarulager nedbrunno den 29 april i Astrachan och i S:t Petersburg, den 30 i Riga, den 5 maj i S:t Petersburg, den 11 i Kronstadt. De kunna dock ej jämföras med vådelden i Zarizin den 13 juni. Branden uppstod vid middagstiden och spred sig hastigt i de oerhörda trävaruupplagen längs Volga. Kl. 3 följande natt stod hela stranden 2 verst i längd och en half verst i bredd i lågor. Kl. 5 hade eldhafvet nått en utsträckning af 6 verst, men först när på en sträcka af 12 verst allt var förstört, kunde elden begränsas. 43 större och mindre med trävaror lastade fartyg, som nyss

ankommit, blefvo likaledes lågornas rof. De brinnande skeppen drefvo ned för strömmen och antände allt, hvad de kommo nära — fartyg, trävarulager, sågar, byar. Elden rasade med sådan makt, att inga kol blefvo kvar och aska blott i ringa mängd. Den af 70—100 gårdar bestående byn Nowonikolsk nedbrann nästan fullständigt. 5,000 arbetare blefvo utan arbete. Skadan anslås till öfver 4 miljoner rubel.

Den 12 juni råkade trävarulager med en ytareal af 1½ kvadratverst vid Jekaterinoslaw i brand. Elden spred sig till järnvägsbyggnader och en närliggande fabriksby. Oaktadt militär och 3,000 järnvägsarbetare uppbådades, kunde elden först den 13 på morgonen begränsas. 6 sågar och 42 boningshus nedbrunno. 800 arbetare blefvo brödlösa. Skadan anslås till 5 miljoner rubel.

Den 28 juni förstördes sågar och trävarulager i Riga till ett värde af 1½ miljoner rubel.

I slutet af april rasade i revieret Kargan i guv. Tobolsk tvänne större skogseldar. Den ena förstörde 20,000 dessjatiner (1 dessj. = 1,09 ha), den andra 1,000 dessj. skog samt 38 byggnader. Äfven i guv. Perm och Kaluga hafva större skogseldar förekommit.

G. L.

Finska Forstföreningens årsmöte

å Evois Forstinstitut den 9—11 september 1902.

I enlighet med det för Finska Forstföreningens årsmöte å Evois Forstinstitut den 9—11 September fastställda programmet afreste ett tjugutal af föreningens medlemmar den 9 kl. 7 f. m. med ångbåt från Vesijärvi station till Majniemi brygga i Padasjoki för att därifrån via Vesijako by företaga en exkursion till Vesijako kronopark.

Efter en circa 18 kilom. lång färd med häst och sedan frukostmiddag intagits å Skyttä hemman i Vesijako by, ställdes färden med båt till det omkring 3 kilom. aflägsna Suolahti kronotorp, hvarifrån den egentliga exkursionen vidtog genom delar af Pajulahti block.

Beståndens frodiga och kraftiga om en god jordmån vittnande utseende väckte exkurrenternas uppmärksamhet. Ej ännu 100-åriga tallar och granar fylde dryga 12—14 tum vid vanlig stockhöjd. Därjämte var slutningsgraden i de passerade bestånden, den bästa. Som en naturlig följd häraf kunde äfven för våra förhållanden respektabla virkesmassor observeras. Så taxerades massan å vissa med jämförelsevis ung, eller omkring 80-årig granskog beväxta ytor till bortåt 500 m^3 per ha.

Deltagarene i exkursionen uppmärksammade äfven en nyligen företagen utgallring af björk från granbestånden. De större, till försågning tjänliga stammarne hade likväl blifvit kvarlämnade för att vid lägligt tillfälle föryttras. De klenare stammarna voro däremot upphuggna till brännved, hvilken skogsprodukt dock enligt uppgift har ringa afsättning på orten. Den sålunda uttagna virkesmassan belöpte sig till 40 m^3 per ha. utan att beståndens slutning i allmänhet blifvit rubbad. Samtidigt med detta hygge hade den förtorkade

skogen äfvensom vindfällen blifvit upparbetade till brännved. Då brännved af barrskog genom möjligheten att flöta den samma kan afsättas i större mängder, komma äfven af röta svårt angripna stammar till användning. Kapningen skedde i två meters längder och lämnades klabbarna oklufna. Enligt uppgift kunde veden sålunda bättre flyta ned till sin 8 mil aflägsna destinationsort. För detta virke betalas ett pris af 70 pi för m^3 färdigt upparbetadt. Arbetskostnaderna belöpa sig till 30 à 35 pi m^3, hvarför denna försäljning måste betraktas som fördelaktig, då detta virkesslag oftast får förmultna och belamra skogen.

Här liksom annorstädes kunde iaktagas, att björken på betydande arealer hindrar genom sin öfverskärmning granen att skjuta upp i höjden, missbildar dess topp och vållar sålunda rötskador. En utgallring af detta trädslag ansågs därför nödvändig om ock arbetskostnaderna skulle öfverstiga inkomsterna för gallringsvirket.

De besökta kulturerna, till ett antal af omkring 10 i en ålder af från 8 till omkring 10 år, voro alla mycket vällyckade. Tätheten lämnade intet öfrigt att önska och var tillväxten å vissa ytor utomordentlig.

Kulturerna voro s. k. svedjekulturer, i hvilka sedermera sällsyntare trädslag, såsom Larix sibirica och europaea, Abies pichta och Pinus cembra, blifvit inplanterade. Några exemplar af Pinus strobus hade äfven stått sig så utmärkt, att de stodo närmare en meter öfver tallarna och mätte de längsta årskotten 83 cm. i längd. Äfven hade eken försöksvis blifvit inplanterad å några ytor. Haren hade dock tid efter annan afbitit deras toppskott, hvarför de nu antagit buskform.

Beträffande sibiriska lärkträdet gjordes den obeservationen, att detta trädslag, ehuru några välväxta och kraftiga individer anträffades, i allmänhet likväl såg tvinigt ut. De flesta topparne voro skadade eller förgrenade. Orsaken härtill uppgafs vara ett angrepp af Chermes laricis, hvilket i början af 90-talet gjorde slut på tiotusental af sibiriska lärkträdet inom Vesijako och Evois kronoparker. Sedan dess hafva träden ej rätt velat repa sig. Den europeiska arten hade däremot ganska lätt öfvervunnit angreppet.

Under vandringen i dessa så löftesrika skogar hade tiden emellertid fortskridit så långt, att resan till slutmålet för dagen, — forstinstitutet, — måste före den infallande skymningen vidtaga.

Programenligt samlades deltagarne i mötet, hvilkas antal blifvit betydligt förstärkt genom under förloppet af föregående dag direkt till institutet ankomna medlemmar, följande morgon kl. 8 för att bese plantskolorna och några skogskulturer i institutets närhet. I plantskolorna togos åtskilliga noviteter och rariteter i särskådande. Största uppmärksamheten egnades den i Nordamerika hemmahörande Pinus Banksiana, som i Tyskland visat sig trifvas och tillväxa på de sämsta och torraste ståndorter och hvilken äfven utan tvifvel uthärdar vårt klimat. Den ansågs böra försökas å Hämeenkangas inom Kankaanpää revier och Vierustenkangas i Pällilä revier, hvilka båda lokaliteter hittills trotsat alla kulturförsök.

Bland närliggande kulturer tillvann sig ett omkring 20-årigt pichtabestånd invid det s. k. Punschberget odelad beundran.

Efter intagen gemensam frukost vidtogo mötesförhandlingarna, som hade nedan stående förlopp.

Protokoll, fördt vid Finska Forstföreningens årsmöte å Evois Forstinstitut den 10 September 1902.

Närvarande voro förutom föreningens hedersledamot, Direktorn för Forstinstitutet, Doktor A. Blomqvist och ordföranden, Öfverforstmästaren Alex. Borenius, som förde ordet, följande medlemmar i Föreningen: forstmästaren A. J. Ahlberg, godsegaren E. F. Alfthan, fostkonduktören T. J. Blomqvist, forstmästarena H. Borg, Th. Cannelin, och Fr. Ehrström, skogstaxatorn A. Ph. Eklund, kanslisten vid Forstyrelsen J. Ekström, forstkonduktören K. O. Elfving, forstmästaren, fältkamreraren H. Hackstedt, forstkonduktören J. Hackstedt, forstmästaren G. Harlin, läraren i skogshushålln. vid Kronoborgs landtbruksinstitut B. Helander, skogsinstruktören K. H. Heikel, bergsrådet A. von Julin, forstmästaren L. Karsten, forstkonduktören A. E. Lampén, öfverforstmästaren F. M. Lagerblad, skogsinstruktören, fil. mag. G. Lång, boställsin-

spektören L. Löfgren, forstkonduktören V. Lönnroth, boställsinspektören A. B. Mäkkylä, forstmästaren J. Nordensvan, skogsinstruktören J. O. Renfors, forstkonduktören T. Rydman, skogsinstruktören O. Sivén, bärgsintendenten C. P. Solitander, godsegaren A. Thesleff, forstmästaren J. H. Thomé, forstkonduktören W. G. Thomé, öfverintendenten, F. Tigerstedt, godsegaren, forstmästar A. V. Vestermarck, och forstmästaren, friherre R. N. von Willebrand samt undertecknad, föreningens sekreterare, som förde protokollet.

§ 1.

Ordförande öppnade mötet med följande helsningsord:

M. H.

Då forstföreningen vid sitt senaste årsmöte i Tavastehus beslöt förlägga detta möte, denna föreningens kvartsekelfest hit till Evois, skedde detta under den lifliga önskan från forstmännens sida att här tillsammans få upplifva minnena från studietiden vid vår alma mater, forstinstitutet, att med egna ögon få se huru förhållandena här utvecklat sig under den längre eller kortare tid, som sedan dess förflutit, att iaktaga huru de välbekanta skogsbestånden återgäldat den vård och skötsel de åtnjutit. Måhända leddes vi forstmän härvid af altför egoistiska intressen, i det vi för litet tänkte på förenigens icke forstliga medlemmar, för hvilka Evois kanske dock ligger altför aflägset från den allmänna stråten. Så mycket mera glädjande är det därför, att denna fruktan icke varit fullt befogad, då ju som mötesdeltagare infunnit sig icke allenast forstmän utan äfven flere andra för skogshushållningen intresserade personer af föreningens medlemmar Å direktionens vägnar helsar jag Eder alla M. H. varmt välkomna och uttalar tillika den förhoppning, att våra öfverläggningar och exkursioner skola lända till den finska skogshushållningens befrämjande.

Särskildt fägnande är det för oss alla att nu se ibland oss föreningens grundläggare och hedersledamot, direktorn, dr Blomqvist, utan hvars närvaro här på hans så att säga egen torfva, vår 25 års fest dock blifvit bara half. Uttalande vår glädje öfver, att han kunnat förmå sig, att tidigare än han kanske tänkt, öfverge det minnesrika Gottland där borta i

hafvet, hoppas vi tillika att den uppoffring han härmed gjort dock ej skall medföra för hans helsa meniga följder.

I en historik öfver Forstföreningens 25-åriga värksamhet, hvilken historik framdeles kommer att publiceras, berörde ordföranden närmare de ansatser, som tidigare gjorts för bildande af en forstförening. Detta hade skett på iniatiativ af d. v. lektorerna vid Evois Forstinstitut A. G. Blomqvist och J. E. Furuhjelm, hvilka åren 1863, 1864 och 1865 i Tammerfors, Alavo och Jyväskylä fingo forstliga möten till stånd, vid hvilka äfven frågan om bildande af en forstförening dryftades. Redan 1862 sammanträdde, troligen på initiativ af den för tidigt bortgångne forstmästaren i Siikajoki revier, Elis Viktor Strömborg, åtskilliga medlemmar af forstpersonalen inom Uleåbors län och beslöto att till följande år sammankalla ett allmänt möte i och för bildande af en forstförening. Hvardera dessa ansatser ledde dock ej till resultat. Först i medio af 1870-talet kom frågan åter till tals och den 6 september 1877 ingick i Helsinfors Dagblad ett af A. Blomqvist, K. J. Numell, Edvard Hisinger och Alex. Borenius undertecknadt upprop till bildande af en finsk forstförening och inbjödos »landets forstmän, landthushållare och andra för skogshushållningens befrämjande intresserade personer att sammankomma för närmare öfverläggning härom till ett konstituerande möte den 15 oktober samma år i Tavastehus.» Uppmaningen följdes af 17 personer, hvilka i hufvudsak antogo det af direktor A. Blomqvist utarbetade förslaget till stadgar för en finsk forstförening.

Därpå kastade ordföranden en återblick på föreningens öden under de gångna 25-åren, påminnande om händelser och personer, som invärkat på föreningen och dess värksamhet.

§ 2.

Därpå upplästes nedan stående

Årsberättelse.

Af Föreningens »Meddelanden» har under året XVIII:de bandets fjärde eller sista häfte utkommit, hvarjämte XIX:de bandets första och andra häften äfven redan lämnat trycket. Dessutom har två af de täflingsskrifter, hvilka vid Direktionens sammanträde i Tavastehus den 1 September förlidet år prisbelönades, blifvit under årets lopp tryckta, den ena med

rubriken »Kuinka hoidat sinä metsiäsi?» i en upplaga af 15,000 exx. hvaraf 10,600 st. allaredan äro distribuerade, den andra, svensk, »Hvad husbonden hörde och tänkte om skogen» föreligger färdig i 5000 exx.

Föreningen har jämväl fortsatt med utgifningen af sin populära tidskrift »Metsän ystävä», som utkommit i en upplaga af något mera än 1000 exx. Sedan oktober månad förlidet år har redaktionen af denna tidskrift öfvergått från Forstmästaren Knut Tammelander till läraren vid Kronoborgs högre jordbruksskola, Forstmästaren A. B. Helander.

Då Föreningens »Meddelanden» redan utkommit i aderton hela, ganska digra band och innehållet sålunda blifvit mindre lätt öfverskådligt, har Direktionen ansett tiden för utarbetandet af ett sakregister vara inne och föreligger konceptet till detta redan färdigutarbetadt af Forstkonduktören Fil. Mag. U. Grönholm. Direktionen hoppas få det samma publiceradt i nu utkommande XIX bandet af »Meddelandena».

Direktionen har äfven i år varit i tillfälle att med 150 mk premiera en väl vitsordad skogskultur näml. hos bonden Alfred Nuuttila å Nuuttila hemman i Sysmä. Kulturens areal är 3,5 har. Intyget, på hvilket premieringen grundar, sig utvisar äfven, att Nuuttila med omtanke uttagit sitt husbehof och för öfrigt väl vårdat sin skog.

Såsom plantörernas i första och andra häftet af Meddelandenas XIX band intagna berättelser närmare utvisa, hafva dessa funktionärer varit af allmänheten flitigt anlitade såväl vid plantering och sådd af skog som ock vid hjälpgallringar, hygge, rensningar, skogsuppräkningar m. fl. liknande förrättningar

Under 1901 inom 7 af landets län fullföljda förrättningar hafva plantörerna utsått 121,8 kg skogsfrö och utplanterat 960,995 plantor på en areal af 76,45 har. Därjämte hafva de värkstält hjälpgallring å 37,5 har, anvisat hyggesplatser vid 11 förrättningar samt hållit 22 föredrag.

De försök att åstadkomma planteringsdagar vid landets folkskolor, som påbörjades under sistlidet år, hafva under innevarande blifvit fortsatta. Till fält för dessa blefvo Wasa traktens skogfattigaste delar utsedda. För att förbereda arbetet utsändes 2 föreläsare, hvilka besökte Seinäjoki, Ilmajoki, Kurikka, Kauhajoki, Teuva, Jurva, Laihia, Storkyrö, Lillkyrö och Alastaro kommuner. Därjämte bistod skogsinstruktören vid Wasa läns landtbrukssällskap A. Lange före-

ningens sträfvanden i detta hänseende genom att hålla dessa planteringsdagar berörande föredrag i ett par tiotal kommuner.

Vid planteringsdagarna tjänstgjorde Forstkonduktören W. G. Thomé samt skogvaktarne E. Koljonen och J. Passi, såsom plantörer. Dessa besökte sammantaget 26 församlingar med 33 folkskolor. Antalet deltagande barn var 1654. Under planteringsdagarna utsattes 21,035 st. plantor och såddes 10,75 kg frö. Samtidigt med dessa arbeten utförde skogsinstruktören A. Lange kulturer vid omkring 20 folkskolor. Forstföreningen understödde detta företag med 7,620 plantor och 5 kg. frö.

Forstföreningen bidrog äfven med 3000 plantor till de planteringar, som skogsinstruktören, Fil. mag. G. Lång utförde med folkskolebarn och vuxne på Brändö i Åländska skärgården.

Beträffande intresset för dessa planteringar må nämnas, att det samma är å vissa orter varit ganska stort, så att t. o. m. en myckenhet allmoge infunnit sig för att åse och deltaga i arbetet. Å andra orter har man däremot t. o. m. varit mindre tillmötesgående och tyckes det stundom vara svårt att få lärarenas och skoldirektionernas samtycke till nu ifråga varande arbeten.

Det antal plantor, som föreningens plantörer utsatt, och det plantmaterial, som kommit till användning vid planteringsdagarna, utgör den för våra förhållanden stora summan 992,650 eller i rundt tal en miljon plantor, hvilka sålunda genom forstföreningens försorg blifvit utplanterade.

Keski-Suomi landtbrukssällskap hade genom sina skogsinstruktör. Direktor A. Grönvall, anhållit att Forstföreningen skulle deltaga i den forstliga utställning, som sällskapet stod i beråd att anonsera i sammanhang med sin landtbruksutställning den 19 och 20 sistlidne Augusti i Jyväskylä. Direktionen villfor äfven denna gång begäran och hade sekreteraren, enligt Direktionens uppdrag anordnat vid nämda tillfälle en mindre utställning af kulturredskap, trädsektioner, literatur och några fotografier.

Tyska forstliga försöksanstalternas förening hade genom Professor Schwappach i Eberswalde uppmanat finska forstföreningen att deltaga i de undersökningar öfver de forstligt eller växtgeografiskt viktiga trädslagens utbredning, som nämda försöksanstalter föranstaltat. Direktionen beslöt sig äfven för att deltaga. Då de för undersökningarna erforderliga baro-

metrarna emellertid ankommo för sent, måste arbetet detta år inhiberas för att nästa år vidtaga.

Forstföreningen åtnjuter fortfarande ett årligt anslag af 4500 mk för befrämjandet af en förbättrad skogsvård. Därjämte har Kejs. Sen. den 17 sistlidne april för 3 år framåt beviljat föreningen ett årsanslag af 2000 mk till aflönande af föreningens 2 plantörer samt samma dag och för lika lång tid 300 mk till premiering af lyckade skogskulturer och ett sparsamt nyttjande af skogen. Till tryckningen af föreningens »Meddelanden» och öfriga publikationer har jämväl beviljats årligen 2000 mk för 3 år framåt. Statsvärket bidrager sålunda för närvarande till forstföreningens värksamhet med 8800 mk.

Forstföreningen har under året fått såsom föräringar emottaga publikationer af: Sällskapet för Finlands geografi, Geografiska föreningen, Industristyrelsen, Landtbruksstyrelsen; Svenska Literatursällskapet i Finland; Societas pro Fauna & Flora Fennica, Geologiska kommissionen; Ljäsnoj obtschestvo; Norske Forstföreningen; Föreningen för skogsvård i Norrland; Danske Forstföreningen; Departament of Agricultur: Division of Forsestry i Förenta staterna; Tidskrift för skogshushållning af Direktor Holmerz; det Danske Hedeselskabs tidskrift och Skogvaktaren af dessa tidskrifters redaktioner.

Föreningen har att beklaga förlusten af följande under året aflidna medlemmar öfverdirektören i Landtbruksstyrelsen Nils Grotenfelt, Forstmästaren i Kankaanpää revier Gustaf Adolf Stigell och forstmästaren i Iisalmi revier Otto Gabriel Wennerberg.

§ 3.

Föreningens kassör afgaf följande redogörelse, som återfinnes å sidorna 176—181.

§ 4.

Från föreningens filial i Uleåborgs län, från medlemmarna Herrar Wrede, Nummelin, Sallmén, Nylander och Montell hade helsningstelegram ankommit, hvilka nu upplästes. Föreningen hade därjämte glädjen mottaga ett lyckönskningstelegram från norsk forstmandsförening.

§ 5.

I stället för i tur afgående ledamöterna i direktionen: herrar Solitander, Lagerblad, Nylander, och Riddelin återvaldes herrar Solitander, Lagerblad och Nylander hvarjämte herr B. Helander blef nyvald. Till suppleanter utsågos herrar, Vestermarck, Nyholm och Elfving samt till revisorer herrar Wuorio och Tötterman och till deras suppleant herr Wichmann.

§ 6.

Direktionen afträdde därpå och utsåg sig emellan till ordförande herr Alex. Borenius, viceordförande herr Lagerblad, till sekreterare herr Tammelander och till kassör herr M. Dittmar.

§ 7.

Härpå vidtog diskussionen af

1:sta frågan: *Är den af privatskogskomitén omfattade principen för privata skogars bevarande för ödeläggelse lämplig eller kunna andra åsikter i fråga komma?* (Uppskjuten från föregående årsmöte)

Ordföranden hänvisade till den under föregående årsmöte förda diskussionen af frågan och anmälde, att Forstmästaren B. Ericsson nu insändt till Direktionen ett andragande med anhållan, att hans referat i frågan vid föregående årsmöte skulle före uppläsningen af hans nu insända andragande ånyo uppläsas. Då tiden för diskusionerna vid detta årsmöte emellertid till följd af exkursioner m. m. var knapt tillmätt, hemstälde ordföranden till mötets afgörande, huruvida tiden medgaf uppläsandet af det i föregående »Meddelanden» tryckta referatet, hvilket således borde vara för samtliga mötesdeltagare bekant. (Forts. sid. 182).

Redovisning öfver Finska Forstföre-

Redovisning öfver Gyldénska

Debet.				
Balans från 1900.				
Lån mot skuldsedel	500	—		
Olikviderad ränta	30	—	530	—
Inkomst.				
Ränta för år 1900	30	—	30	—
Balans till 1902.				
Lån mot skuldsedel	500	—		
Obetald ränta	30	—	530	—
		Fmk	1,090	—

ningens fonder för år 1901.

fondens medel för år 1901.

Kredit.				
Balans från 1900.				
Lån mot skuldsedel	500	—		
Utestående ränta för 1900	30	—	530	—
Utgift.				
Till Planteringsfonden öfverförd ränta . .	30	—	30	—
Balans för 1902.				
Lån enl. skuldsedel	500	—		
Obetald ränta för år 1901	30	—	530	—
	Fmk		1,090	—

Redovisning öfver Planterings-

Debet.				
Balans från 1900.				
An. I bank deponerade och mot skuldsedlar utlånade medel	13,000	—		
» Utestående räntor å depositioner och skuldsedlar	237	23		
» Kontant	105	43	13,342	66
Inkomst.				
» Anslag för aflönande af två skogsplantörer	1,600	—		
» Influtna räntor	438	06		
» Försåldt skogsfrö	12	—		
» Från Gyldénska fonden öfverfördt. .	30	—		
» Uttagen deposition	6,000	—	8,080	06
Balans till 1902.				
» I bank deponerade och mot skuldsedlar utlånade medel	10,000	—		
» Olikviderade räntor å deposition och skuldsedlar	540	—	10,540	—
		Fmk	31,962	72

fondens medel för år 1901.

Kredit.				
Balans från 1900.				
Per 1 st. deposition	3,000	—		
» 4 st. skuldsedlar	10,000	—		
» Uppdebiterade räntor	237	23	13,237	23
Utgift.				
» Plantören O. Aronen, lön	1,125	—		
» D:mme för resor . . .	562	60		
» Plantören, W. Andersson, lön . . .	800	—		
» D:mme för resor . . .	275	32		
» Särskilda forstmän för föredrag, plantering m. m. (jämte resor)	1,264	07		
» Uppköp af skogsfrö och plantor . .	851	65		
» » » planteringsskyffel . . .	3	—		
» Inredning och skötsel af en plantskola	47	05		
» Insatt å deposition	3,000	—		
» Postporto	1	45	7,930	14
Balans till 1902.				
» Lån enl. skuldsedlar	10,000	—		
» Oguldna räntor	540	—		
» Kontant	255	35	10,795	35
		Fmk	31,962	72

Redovisning öfver Allmänna

Debet.				
Balans från 1900.				
An. Olikviderad ränta	120	—		
» Utlånade medel	2,000	—		
» Löpande räkning	1,500	—		
» Kontant	1,387	—	5,007	—
Inkomst.				
» Anslag för 1901 till höjande af den privata skogshushållningen . . .	4,500	—		
» Anslag till tryckningskostnader för 1901	2,000	—		
» Inbetalda lån	1,000	—		
» Influtna räntor	211	92		
» D:o ledamotsafgifter	1,655	—		
» Försålda exemplar af Föreningens publikationer	179	35		
» Uttagna poster å löp. räkning . . .	6,200	—	15,746	27
Balans till 1902.				
» Mot skuldsedel utlånade och deponerade medel	4,000	—		
» Ogulden ränta	125	56	4,125	56
		Fmk	24,878	83

Helsingfors, den 31 december 1901.

medel för år 1901.

Kredit.				
Balans från 1900.				
Per Ränta å 2.000 mk för ett år à 6 % .	120	—		
» Lån enl. skuldsedel	2,000	—		
» Löpande räkning . . . . . , .	1,500	—	3,620	—
Utgift.				
» Utgifna lån och depositioner . . .	3,000	—		
» Tryckning- och häftningskostnader m. m. . . . . , . .	4,116	58		
» Annonser	42	30		
» Öfversättning och renskrifning . . .	284	88		
» Ersättning för föredrag och resor . .	828	79		
» Postporto	342	37		
» Inventarier (1 skåp)	90	—		
» Hyra för möteslokal	7	—		
» D:o » tressorfack (1/2 år)	10	—		
» Premier för skogsodling	365	—		
» D:o » täflingsskrifter	770	—		
» Redigering af »Metsänystävä» . . .	959	74		
» D:o af »Meddelandena» (3 häften)	300	—		
» Arvode åt Sekreteraren	500	—		
» D:o » Kassören	200	—		
» D:o » Revisorerna	20	—		
» D:o » Vaktmästaren	100	—		
» Å löpande räkning insatta poster . .	4,700	—	16,636	66
Balans till 1092.				
» Lån mot, skuldsedel	2,000	—		
» Deposition i K. O. P:kki	2,000	—		
» D:o å 2,000 mk för 20 dagar (5 %)	5	56		
» Räntor	120	—		
» Kontant	496	61	4,622	17
	Fmk		24,878	83

Alarik Riddelin.

Sedan svaret utfallit nekande, upplästes *Herr Ericssons* nedan stående andragande:

Sedan privatskogskomiténs innehållsrika betänkande öfver de privata skogarnas i vårt land tillstånd äfvensom detta åtföljande förslag till nämda skogars rationella behandling och vård offentliggjorts, refererade jag sagda betänkandes innehåll i sammanhang därmed utläggande min egen åsikt om komiténs förslag, hvilket allt återfinnes uti hoslagda öfvertrycksexemplar.

Såsom däraf framgår, har jag ej i alla delar kunnat förena mig om det af komitén framlagda förslaget. Jag för min del finner komiténs förslag för mycket ideelt och omöjligt att praktiskt realisera. Komitén har vid valet af medel för åtadkommandet af förbättring stannat vid uthållighetsgrundidén, hvilken synes vara den förslaget genomgående röda tråden. Vid genomläsande af förslaget kan man icke undgå att lägga märke till, att komitén uti många fall måstat afvikande från hufvudstråten, inslå bivägar, hvilket åter gifver den uppfattning, att förslaget saknar en fast enhetlighet. Uti mitt referat har jag redan påvisat, att komitén varit tvungen taga sin tillflykt en gång till *skogskultur* eller *föryngring* en annan gång till *fredning*, en tredje till *dimensionsidén*. Detta gör förslaget så löst, att den skogsegare, som ville kringgå lagens bestämmelser, fullt kunde göra det, såsom jag i min uppsats, pag. 13, framhållit.

Jag för min del har gentemot den af komitén omfattade uthållighetsprincipen uppstält *dimensionslagen*, och har försvarat det därmed, att om man en gång vill inskränka skogsegarens häfdvunna rättighet till fritt förfogande öfver sin skog, så må man göra det så, att egaren oförtydbart uppfattar lagens ändamål. Detta är en särskildt viktig sak. En princip, som äfven fackmän hafva svårt att följa och som äfven af komitén dunkelt utlagts, kan icke vara egnad att uppamma förtroende för en lag, som berör en till den grad viktig ekonomisk fråga. Man bör komma ihåg, att lag skall vara så klart affattad, att hvar och en, som därmed har att göra, säkert må kunna veta, när han rör sig på af lag godkänt område, när åter utom, ty i motsatt fall värkar lagen förslappande och hämmande i stället för motsatsen. Och hvilket tillfälle för godtycke och tvångsvälde gifva icke bristfälliga och tänjbara bestämmelser!

Jag hyser samma åsikt, som komitén däruti, att vår skogslag bör byggas på en självständig, nationell grundval. Således skall den utgå och utvecklas ur våra egna såväl samhälls- som naturförhållanden.

Vi fråga således: huru användes skogen i vårt land? Huru ske uppköp och försäljning? Huru uppskattas i allmänhet rationell och irrationell skogsbehandling af vårt folk?

Dessa frågor torde kunna besvaras blott sålunda: *efter trädets dimensioner!*

Är nu detta sätt att uppfatta saken så alldeles förvrängdt och orätt? Härtill kan man svara, att det icke i och för sig är orätt eller oförnuftigt, ehuru väl äfven det kan missbrukas, om man ej vid dess användning tänker längre, än på stundens arbete.

Alla veta vi, att det nu varande skogsbruket mer och mer öfvergifver den forna formbundna afvärkningen och allt mer är benägen för »individuell hushållning», hvilken fordrar, att »*hvarje träd skall granskas förrän yxan föres till dess rot.* Men sådan granskning gäller ej blott trädets tjocklek och längd, utan dess ställning, invärkan på sin omgifning samt framtida existens i det bestånd, det står uti.

Såsnart den ekonomiska principen i dess hela vidd erkännes såsom den rätta i skogshushållningen, är en dylik granskning alldeles naturlig Frågan gäller blott: tillåter en dimensionslag ett slikt förfarande i skogen? Man genmäler måhända härtill, att det faktum, att dimensionslag ej återfinnes i andra länder än norra Sverige, är egnadt att väcka misstro till en sådan lag.

Härtill vill jag svara, att i Sverige, hverest forstmännen på senare tider utfört ett så anmärkningsvärdt arbete för åstadkommande af en självständig skogshushållning, som grundar sig på egna förhållanden, man ingalunda anser nämda faktum för dimensionslagens svaga sida.

Särskildt belysande för, huru dimensionslagen anses bland jordegare i norra Sverige, vill jag nämna det betänkande, som Westernorrlands och Jemtlands läns landstings utskott afgifvit till konungen angående de åtgärder, hvilka borde tillgripas för de privata skogarnas i sagda län skydd.

I sitt betänkande förkastar utskottet den princip, som statens skogskomité hade tillegnat sig såsom en röd tråd vid uppgörande af sitt förslag, hvilken princip lydde *den egentliga skogsmarken skall för skogsväxt bibehållas; afvärk-*

ning får ej så utföras eller mark efter afvärkning så användas, att skogens återväxt omöjliggöres.

Förenämda landstingsutskott, hvilket utgjordes af fem uti norra Sveriges skogs- och andra förhållanden fullt erfarna personer, bevisar i sitt betänkande, huru tänjbar nyss nämda af mig återgifna princip är och huru litet den i själfva värket kan beskydda *den unga, växtliga* och *nyttiga skog*, som just vore i behof af skydd.

Bristfälligheten uti omordnade princip erkännes äfven af statens komité själf, då den föreslår grundandet af »*ett nationellt organ*» i form af en skogsstyrelse inom hvarje län, hvilken styrelse genom sina tjänstemän uti särskilda fall egde afgöra, huruvida lagbrott egt rum eller ej:

Emot änsagda princip har merbemälda landstingsutskott uppstält dimensionslagen, och sålunda förenat sig om den princip, som redan förefans uti Norrbotten-lagen af d. 29 september 1874 och hvilken d. 23 Juni 1882 påbjöds till efterrättelse uti Vesterbottens kustområde äfvensom sedermera förfullständigad d. 19 Mars 1888 togs till efterföljd såväl i Norr- som Vesterbottens läns kustområde. (Uti lappska området af dessa län är lagen af d. 30 Maj 1873, innehållande betydligt skarpare begränsningar för de privata skogarnas användning, fortfarande gällande.)

Sålunda synes dimensionslagen småningom hafva vunnit vidlyftig tillämpning, och då vi tillägga, att skogsegare och kännare af lokala förhållanden påyrkat dess antagande för tvänne af Sveriges skogsrikaste län, Vesterbotten och Jemtland, så måste det medgifvas *att dimensionslagen talar för sig själf bättre än dess bästa förespråkare kunna det.*

Den tanke, att de största jordegare skulle fordra en lag, som, enligt t. ex. Öfverforstmästaren F. M. Lagerblads mening, icke egde en uppfostrande betydelse och som skulle vänja skogsegaren vid en sorglös och slösande behandling af sin skog, kan icke för ett enda ögonblick intaga oss. Ett slikt påstående förfaller af sig själf, om vi betänka, hvad med en dimensionslag menas.

Jag ville definiera dimensionslagen sålunda:

En dimensionslag skall, lämpad efter de lokala förhållandena, beskydda i sin bästa tillväxt varande ungskog, men den skall ock tillstädja utförande af hjälpgallring och rensningshyggen, samt får ej förhindra afvärkning af trånvuxna underbestånd och sådana undermåliga stammar (t. ex. å myrar och kärr), hvilkas tillväxt redan upphört.

Man kunde måhända framkasta frågan, huru en dylik definition öfverensstämmer med dimensionslagsidén, och huru en sådan idé kunde förvärkligas.

Härvid bör ihågkommas, att lag i allmänhet ej är skrifven för dem, som vilja sköta sina skogar rationelt, utan för dem, som ingen omsorg hafva om framtiden, blott de komma åt den högsta möjliga penningesumma, som från skogen kan utfås. Men en medborgare, som vinnlägger sig om landets allmänna bästa, bör underkasta sig de band, utan hvilka ingen värksam lag kan åstadkommas, men honom skall ock beredas tillfälle att använda alt sitt förstånd vid skogens skötsel, om icke alldeles oinskränkt, utan, till följd af förhållandenas kraf, under samhällets uppsikt. — Detta vare sagdt blott som en allmän princip. I Sverige försiggår afvärkning af undermåliga stammar med vederbörande skogstjänstemäns begifvande. Hos oss kunde måhända jordbruksföreningarna öfvertaga denna omsorg, då de hafva forstmän i sin tjänst.

Den skogsegare åter, som uppställer tillfredställande säkerhet för, att han vårdar sin skog rationelt och i sådant afseende t. ex. föreslår en hushållningsplan, som är godkänbar, skall frigöras från alla band.

Dimensionslagens stränga bestämmelse: träd af klenare dimensioner än så och så må icke afvärkas, gäller alltså endast dessa förnuftslösa skogssköflare; men dess medgifvande af äfven klenare stammars afvärkning gäller dem, hvilka egna någon omsorg åt skogens vård. Däremot sträcker sig dimensionslagens bestämmelser icke till ordnad skogshushållning, som bedrifves regelbundet under samhällets inseende.

Privatskogskomitén i Finland har föreslagit, att öfvervakandet af vårt lands privata skogar blefve kommunerna anförtrodd. Jag har dock betviflat, huruvida kommunens medlemmar vore kompetenta att uppfylla denna dem anförtrodda skyldighet. Och den hjälp, som de skulle hafva af dessa förslagna eller högst 9 instruktörer, måste uppskattas ganska ringa.

Risken, att komiténs lagförslag ej kunde på fullt allvar göras effektivt, synes ligga nära till hands, och sålunda förblefve denna lag en kraftlös bestämmelse till stor skada för vårt folk.

Man har också påstått, att dimensionslagen vore svårare att öfvervaka, än den af komitén föreslagna. Det kan jag för min del ej inse.

Om kommunerna blefve ombetordt öfvervakandet af dimensionslagens efterlefnad, så vore det mycket lätt att om våren granska de afvärkade stammarna och taga i beslag det olofligt till export upphuggna virket. Jag har hört påstås, att man äfven i norra Sverige skulle kommit till den erfarenhet, att dimensionslagen är svår att öfvervaka. För att få en rätt uppfattning om dimensionslagen på ort och ställe, där den tillämpas, och för att få se praktiska resultat däraf, har jag med statstipendium värkstält en resa till Norr- och Vesterbotten. På grund af hvad jag där sett och hört, kan jag försäkra, att nyss anförda påstående ej är fullt riktigt. Under min resa har jag nämligen samtalat med många skogsmän såväl i stats- som privattjänst, och alla hafva utan undantag framhållit, att lagens efterlefnad i sig själf är mycket enkel, men allmänna och samfärdselsförhållanden hafva, sedan lagen brakts i värkställighet, — sedan dess har Norrbotten banan, Boden — Ofoten, byggts förändrats så mycket, att lagens bestämmelser i enskilda delar äro dels otillräckliga dels otydliga. Därför förfullständigas den som bäst, isynnerhet med afseende å undermåliga, för husbehof afvärkade, stammars transportering per järnväg m. m.

Angående åter allmänna opinionen om dimensionslagens värkningar i Norr- och Vesterbotten, hörde jag på min resa icke annat än godt; allestädes erkände man dess betydelse för växande ungskogars bevarande för nuvarande och kommande generationer. Man tillskref den en ej blott beskyddande utan äfven uppfostrande betydelse. Ty genom att fackman skall utstämpla hvarje till försäljning afsedt bestånd, vid hvilket arbete hvarje träd skildt blir granskadt med hänsyn till dess duktighet för framtiden hvad belägenhet, ålder, ståndort m. m. beträffar, lär sig skogsegaren eller hans företrädare äfven emot sin vilja känna forstliga principer. Och faktum är att uti t. ex. Munksund och Mo-Domsjö bolags synnerligen vidlyftiga skogar, så som ock på många andra ställen endast den trånvuxna och sämre skogen af statens skogstjänstemän utstämplats och delvis redan afvärkats, hvaremot vackra, växtliga, frödugliga stammar kvarlämnats. Man försäkrade mig, att den privata skogsegaren gärna öfverlämnar åt skogstjänstemännen utstämplandet af träd, hvarvid de då kunna på i hvarje enskildt fall lämpligaste sätt förfara enligt forstliga principer. I synnerhet inpräglade sig i mitt minne den *frodiga återväxt*, som så godt som utan undantag mötte mig i de skogar, hvilka afvärkats i enlighet

med dimensionslagens bestämmelser — en omständighet, som ej nog kan beaktas.

Som sagt är denna fråga i sin helhet af mycken vikt. Den som vill uttala sin åsigt i denna fråga och uppställa ett förslag, måste vara fullt öfvertygad om dess goda syfte. För min del har jag länge tänkt öfver denna fråga och försökt granska den från olika synpunkter. Resultatet däraf är, att enligt min öfvertygelse dimensionslagen åtminstone tillsvidare är den, som hos oss borde antagas. Ty en sådan lag vore ur våra egna förhållanden uppkommen och utvecklad, och är ingalunda så rå, som den af motståndarene utpekats vara.

Hvad slutligen beträffar *minimimåttet för de friska stammar*, som fritt finge afvärkas, borde det samma nogrant och med skicklighet fixeras enligt finansiella metoden åtminstone för de mest olika trakterna af vårt land. I princip borde öfvervakandet af lagens efterlefnad anförtros kommunerna. Däremot borde uttagningen af undermålig, trånvuxen skog för export äfvensom öfriga åtgärder, hvilka afse rationell skogsvård samt skogens undanskaffande för odling, tillåtas endast med begifvande af den fackman, åt hvilken lagens efterlefnad i nyssnämda afseenden öfverlämnats till öfvervakande.

Herr Lagerblad trodde, att dimensionslagen i Sverige därför vunnit understöd, att intet bättre stått till buds. Ernåendet af ett godt resultat genom dimensionslag hade bättre betingelser för sig i Sverige än hos oss. Så var t. ex. Vester-Norrlands län en smal kuststräcka, hvarigenom uppsikten öfver lagens efterlefnad blef lätt. Synerna stälde sig äfven billiga, emedan forstmän voro tätt bosatta i länet. Hos oss skulle synerna deremot blifva öfverhöfvan dyra. Detta vore fallet exempelvis i Åbo län, inom hvars gränser ytterst få forstmän stodo att finnas, och just i detta län borde dock eftersynen beträffande dimensionslagens efterlefnad vara sträng, enär dess läge och vidsträckta skärgård läto förmoda en för våra förhållanden stor export af klena virkesdimensioner. Finlands hundramila kust skulle enligt talarens åsigt taga i anspråk en betydlig styrka för öfvervakande af, att i fråga varande lag hålles i helgd.

Talaren anmärkte vidare, att ofantliga massor klenvirke konsumeras af trämassa-, cellulosa- mfl. fabriker, och härvidlag led dimensionslagen af en stor brist, enär detta klena, inom landet förbrukade virke undandrages lagens kontroll.

Under varmt förordande af komiténs förslag framhöll talaren ännu vådorna af propsafvärkningen och förordade såsom ett hämmande medel utförseltull på detta virkesslag. En sådan tull var lätt att öfvervaka, hvaremot dimensionslagen var svår.

Talaren påvisade ännu en brist, som förefans i Herr Ericssons andragande: man sökte näml. förgäfves i det samma något förslag om, huru dimensionslagen borde tillämpas hos oss.

Herr Ahlberg uppläste nedan stående yttrande:

Det synes mig, att utvecklingen hos oss och äfven annorstädes, går i den riktning, att privatskogarna alt mer och mer öfvergå till husbehofsskogar i sammanhang med en tilltagande och oftast önskvärd delning af jorden. Ett undantag härifrån bilda tills vidare blott de stora godsen och majoraten, hvaraf vi dock i vårt land hafva högst få, troligen mindre än i något annat land i Europa. Att under sådana förhållanden vilja tvinga jordegarne till »skogskapitalets bevarande» synes mig vara att simma mot strömmen, helst detta ändamål ej kan vinnas på annat vis än genom ett förhatligt och farligt ingripande i den hos oss sedan hedenhös fria dispositionsrätten öfver skogsegendomen. Endast i fall genom skogsafvärkningsupplåtelse hemmanens förmåga att utgöra skatter äfventyras, bör staten ega rätt att ingripa, hvarjämte alt ödeläggande af skogsmark bör förbjudas och beifras.

För bedrifvande af ett uthålligt skogsbruk med högre omloppstider och frambringande af groft virke som mål, erfordras dessutom i allmänhet en större skogsareal samt en självständig ekonomisk ställning, som ej är beroende af de hastigt vexlande konjunkturerna på världsmarknaden. En sådan ställning innehafves endast undantagsvis af jordegarne i vårt land, där lägenheternas skog ofta måste tillgripas som räddning och sista resurs vid iråkade penningebehof, såsom vid missväxt, arfslikvider m. fl. Afsikten med den lägenheterna tilldelade skogsmarken är väl i främsta rummet att utgöra ett stöd för deras jordbruk och öfriga landthushållning, icke bedrifvande af självständigt skogsbruk.

Vidare kan anmärkas, att virket i en skog nog kan vara »moget» till afvärkning både ur finansiell och teknisk synpunkt utan att fylla det mått för »mogenhet» som bestämmes i det af privatskogskomitén uppgjorda förslaget. Det kan ju exempelvis ur rent ekonomisk synpunkt ofta vara fördelaktigare att från en skog taga 2 st. 60 åriga skördar

(exempelvis pappersved) än en 120 årig och ifrån forstlig synpunkt kan ej heller någon anmärkning göras emot ett dylikt förfarande. För min del anser jag, att man så mycket som möjligt borde undvika att åtminstone i fråga om skogslagstiftning använda uttrycket »moget» och »omoget» virke, hvilka endast gifva anledning till missförstånd.

Konstaterandet af öfverafvärkning i en skog är ej heller en så enkel uppgift här i vårt land, där lägenheterna ofta hafva flere skogsskiften belägna på afstånd från hvarandra och hemmanet. Åtminstone måste man för sådant ändamål hafva en ungefärlig uppgift på arealen och belägenheten af de olika skogsskiftena, hvilket ej kan fås utan karta och hvem skall bekosta den?

På grund af det sagda anser jag, att den ledande principen vid lagstiftning för den privata skogshushållningen bör vara: fri dispositionsrätt för egaren såsom härtills, blott skogsmarken ej ödelägges, d. v. s. samma princip, som finnes i vår nu gällande skogslag, endast med den skärpning, att större yta än 2 h:a ej får kalhuggas o. s. v. För öfvervakandet af lagens tillämpning härutinnan vore de af komitén föreslagna skogsnämderna särdeles egnade, hvilka dock kunna för detta ändamål organiseras vida billigare, äfvensom till stöd för nämderna en fackman — skogsinspektör — i hvarje län. Hos dessa nämder, hvilkas ledamöter till största delen böra vara *jordegare*, hvarom bestämmelse saknas i komiténs förslag, borde äfven ske anmälan om skogsköp på sätt 17 § af förslaget till lag ang. åtgärder till förekommande af skogsförödelse, finnes närmare uppgifvet. Härigenom skulle något band läggas på de missbruk, som oftast ega rum vid skogsköp till följd af säljarens okunnighet och svaga ekonomiska ställning. För detta ändamål borde äfven skogsinstruktörernes antal ökas och dessa befattningar så att säga göras mera populära, så att det blefve för hemmansegaren lika lätt att få råd och hjälp i fråga om skogshushållning, som det nu är att få sådant i fråga om öfrig landtmannaekonomi.

Äfven anser jag, att det vore af största vigt att få till stånd kreditinrättningar, som bevilja lån mot hypotek af växande skog. Detta borde vara lätt att få åtminstone i någon mån till stånd genom Hypoteksföreningen, då ju sådan kredit beviljas i andra länder.

I allo förenar jag mig med ref. öfverforstm. Lagerblad ifråga om behofvet af utvidgade skyddsskogar, hvarvid utom de af ref. påpekade orter, äfven bör kanske i främsta rummet

komma i fråga hela skärgården och hafskusten samt kusterna af de stora inre vattnen. En närmare undersökning och fastställelse af, hvilka skogar böra som skyddsskogar anses, blefve en af de närmaste uppgifterna för skogsinspektörernas och skogsnämdernas samarbete.

Slutligen vill jag påpeka privatskogskomiténs ganska egendomliga resonemang i fråga om exporttull på klent virke. Efter att hafva börjat med att förklara sig i princip vara motståndare till exporttullen slutar den med att föreslå en dylik för klent virke eftersom ju det »mogna virket» måste bära sådan, den s. k. sågningsafgiften. Komitén afser härmed att lägga en helsosam skranka på den hotande exporten af ungskog i form af props, ved m. fl. Tydligt är dock, att försvårandet af afsättningen på klent virke icke utgör någon uppmuntran att hushålla därmed för jordegaren. Hvar och en, som sett det ofantliga slöseriet med s. k. husbehofsvirke af alla slag, som eger rum i skogsbygderna hos oss, vet nog, att bristen på afsättning är en af de förnämsta orsakerna till misshushållning med skogens produkter. Och en intensiv skogshushållning kan endast där komma ifråga, hvarest alla slag af virke kunna afsättas. Endast i den mån inser menige man skogens värde, när för den samma erhålles ett stigande pris. Tull på klenvirke synes mig därför medföra mera skada än gagn och torde liksom andra exporttullar endast kunna försvaras, om den är nödvändig för statsinkomsterna.

Herr Lång anmärkte, att Herr Ericsson anfört såsom något för dimensionslagens införande äfven hos oss synnerligen talande det förhållande, att två landsting i Sverige anhållit om en sådan lags införande och tillämpning äfven inom deras områden. Denna anhållan var, väl att märka, gjord från norra Sverige, hvaremot ingen sådan kunde anföras från södra delen af nämda land. Enligt talarens åsikt kunde det måhända vara rationelt att få en dimensionslag för norra delen af vårt land. För södra Finland var en sådan däremot förkastlig, emedan den samma ej kunde hindra skogarnas fortsatta sköfling genom t. ex. vedhygge, hvilket nu i högsta grad devasterar skogarna i östra Finland.

Framhållande att komiténs förslag voro i hufvudsak goda och acceptabla samt att deras tillämpning skulle visa i hvilka delar de voro opraktiska och fordrade ändring, ville talaren understöda dem.

Herr Cannelin hade i tjänsteväg utlåtit sig öfver komiténs betänkande och ville han nu i korthet referera detta

sitt utlåtandes innehåll: Orsaken till den s. k. privatskogskomiténs sammankallande torde sökas i det förödande props- och klenvirkeshygge, som i stor skala bedrefs längs landets kuster och hvilket väckt en, det medgaf talaren, berättigad uppmärksamhet först från tidningspressens och sedan från vederbörandes sida.

Emellertid var det en fastslagen sanning, att våra försök till åstadkommande af en rationel och intensiv behandling af skogarna alltid strandat på omöjligheten af att förytttra det klena virket. När nu tillfälle yppats att få detta virke fördelaktigt afvärkadt och sålunda en möjlighet yppats för en god och intensiv skogshushållning, skulle man strax hafva lagar att hämma denna af vännerna till en rätt och lukrativ skogsvård efterlängtade möjlighet, och det därför, att missbruk försports. Ett sådant yrkande ansåg talaren oberättigadt och ville hålla före, att upplysning och anvisningar i skötseln af skogarna och råd beträffande skogskapitalets rätta nyttjande vida bättre skulle skydda dessa än lagar, om än aldrig så stränga. En god och öm omvårdnad behöfde ej lagparagrafer, enär kärleken till föremålet var det, som bringade skydd och vård.

Talaren påvisade, att många i komiténs lagförslag förekommande begrepp voro sväfvande. Ett sådant var t. ex. skogsmark, hvilket ej kan definieras, ett sådant var äfven devastering. Huru kunde man, frågade talaren, fordra att en domare skall fälla domslut på grund af begrepp, om hvilkas rätta innebörd till och med fackmannen kände sig villrådig.

Herr Renfors förenade sig med herr Lång därom, att förslagen i komiténs betänkande voro i hufvudsak goda och fullt acceptabla. Dock ville talaren ej gå in på den af herr Lång i fråga satta dimensionslagen specielt för norra Finland redan af det skälet, att de klena virkesdimensionerna därstädes ej hade någon nämvärd afsättning.

Det låg enligt talarens åsikt något mycket betänkligt i att inskränka den privatas nyttjorätt af skogen. Emellertid inskränktes denna rätt i vida högre grad af den s. k. dimensionslagen än af de förslag komitén gjort. En inskränkning af den fria dispositionsrätten tillgripes, jämlikt komiténs förslag, först då husbehofvet i hemmanets skog sväfvar i fara.

Som stöd för införande af en dimensionslag anförde herr Ericsson bland annat, att denna lag är så klar. Talaren ville dock hålla före, att det öfverhufvud taget var något alldeles

omöjligt att stifta en lag, som ej kunde missförstås eller kringgås.

Måhända fanns det, yttrade talaren, personer, som egnade en tanke åt kommande slägters väl. Beklagligtvis hade han ej bland folket kunnat förmärka altruistiska tänkesätt. Tvärtom utvisade hans erfarenhet, att man utan tanke på framtiden allmänt åtrådde att endast taga högsta möjliga inkomst af skogarna.

Man hade, enligt talarens tanke, fattat hufvudmålet, dit komiténs lagförslag syftade — skogarnas uthållighet — allt för inskränkt. Det framgick ur själfva lagförslaget, i hvilket man vid granskningen af de skilda paragraferna lätt skall finna, att komitén själf gjort stora eftergifter med hänseende till ett strängt genomförande af uthållighetsprincipen.

Herr Cannelin hade, anförde talaren, yttrat, att stränga lagar ej äro värksamma till skogarnas skydd, men väl den kärlek till skogarna, som skulle uppblossa till dem, efter det vårt folk allmänt fått undervisning i deras rätta skötsel och vård. Att någon af kärlek till skogen skulle börjat vårda den, hade talaren tyvärr ej kunnat förspörja, hvarför han måste förhålla sig mycket skeptisk vis à vis en sådan ideel uppfattning. Redan hemmanens högt uppdrifna pris tvungo att angripa skogskapitalet, hvilket, om hemmanet under en kortare tid flere gånger bytte om egare, blef alldeles förtärdt. I sådana fall borde en sträng lag ingripa.

Öfverdirektörsadjointen Carl Nummelins till mötet insända här nedan intagna yttrande i frågan upplästes af herr Ekström:

Enligt de upplysningar och utredningar, som komitén för undersökning af de privata skogarna i landet inhemtat och erhållit, har komitén blifvit fullt öfvertygad därom, att större inskränkningar uti skogarnas nyttjande, än hvad i gällande skogslag stadgas, icke längre kunna undvikas. Komitén har emellertid vid ompröfningen och kritiken af de i skogslagen ingående bestämningar och dessa vidlådande brister framhållit, hurusom hufvudorsaken därtill, att stadgandena i § 14, som berör omförmälda inskränkningar, förblifvit utan värkan, ligger i en bristfällig tillsyn öfver påbudens efterlefnad, äfvensom att bestämningarna angående svedjebrukets inskränkning också på de flesta orter blifvit en död bokstaf. Men i stället för att ingå i undersökning och pröfning, huruvida och på hvilket sätt berörda bristfälliga tillsyn kunde och borde anordnas mera effektiv, har komitén ansett,

att »vår skogslagstiftning bör gå sin egen sjelfständiga väg och byggas på egna sociala och öfriga förhållanden». I sådant syfte har komitén också afgifvit förslagen, hvilka innefatta så betydande inskränkningar i nyttjanderätten till de enskildas skogar, att motsvarighet därtill icke finnes i andra länder.

Öfvervakandet af lagens efterlefnad skulle göras till en kommunal angelägenhet och i första hand utöfvas af särskilda skogsnämder. Genom den makt och befogenhet, hvilken lagts i händerna på dessa nämder och omfattar bland annat afvärknings-saluförbud, komme emellertid den enskildas eganderätt till skogen att uti högst betänklig grad begränsas. Med afseende å den omfattande och synnerligen detaljerade värksamhet, som skulle ankomma på dessa så att säga skogsvärnepliktiga nämder, samt de, såsom mig synes, sväfvande och mindre tydliga bestämningar, som nämderna hade att hålla sig till, och hvarvid därför också godtycket lätteligen komme att göra sig gällande, så kan det med fästadt afseende tillika å nämdernas sammansättning förutses, att deras åtgöranden otvifvelaktigt skulle gifva anledning till ständiga konflikter och trakasserier samt förorsaka oreda och osäkerhet i den enskildas ekonomi.

På nu anförda skäl kan jag för min del icke omfatta komiténs förslag, utan håller jag före, att bristfälligheterna i gällande skogslag borde beträffande stäfjandet af skogsförödelse på annat sätt afhjälpas. Och då det icke kan vara möjligt för vederbörande tjänstemän och betjänte, som nu hafva sig ålagdt att utöfva tillsyn öfver lagens efterlefnad, att sådant fullgöra, synes det vara påkalladt att för åvägabringande af ett värksammare öfvervakande af öfverträdelserna utan dröjsmål anställa för sådant ändamål särskilda tillsyningsmän. innan man tillgriper nya oförsökta medel, som kunde medföra oberäkneliga följder. Först sedan det visat sig, att stadgandena i 1886 års skogslag, behörigen öfvervakade, icke befinnas vara till förebyggande af skogsförödelse tillfyllest och motsvara ändamålet, vore det anledning för handen att för tryggandet af skogarnes framtida bestånd vidtaga åtgärder för yttermera inskränkning af den privata jordegarens frihet att förfoga öfver sin skog.

Hvad sedan vidkommer kostnaderna för tillsynen öfver de föreslagna påbudens efterlefnnd, så äro de samma ingalunda heller obetydliga. Det belopp, som komitén funnit nödigt för att skydda de privata skogarna emot ödeläggelse

och åstadkomma förbättring i deras skötsel uppgår nämligen för år till omkring 466,000 mark, hvaraf 283,000 mark belöpa sig på aflöningar. För betäckande af dessa kostnader skulle åter inkomsterna af sågningsafgifterna och exporttullen användas; och har komitén tillika föreslagit, att med exporttull måtte beläggas äfven det klenare virke, hvilket enligt gällande stadganden, rörande utförseltull å sågtimmer och annat osågadt virke, får tullfritt från landet exporteras, samt att äfven brännveden belades med dylik utförselafgift.

Jämte det jag anser omförmälda aflöningar, hvad skogsnämderna beträffar, vara med afseende tillika å det odiösa arbetet för knapt tillmätta, kan jag för öfrigt ej heller förena mig om komiténs förslag, rörande utförseltull å klent virke. Ty såvida ett jämförelsevis högt pris kan erhållas för dylik vara, har jordegaren utan tvifvel större fördel att afyttra sådant virke, än att nödgas vänta åtskilliga decennier, innan det samma kan såsom fullmoget afvärkas. Exporttullen värkade således till skada för jordegaren genom att sänka priset på klent virke, utan att därmed säkerhet dock vunnes att skogen likafullt sköflades genom den inhemska förbrukningen.

För öfrigt och då komitén uti dess sakrika utlåtande jämväl lämnat uppgifter om de markinköp som blifvit värkstälda för statsvärkets räkning, men därvid emellertid endast antydt, att några hinder icke torde ställas i vägen för, att särskilda jordområden kunna af statsvärket inlösas på grund af i hvarje fall skeende framställning, synes det mig, att med afseende å den fortgående öfverförbrukningen af lägenheternas i landet husbehofsskogar och de betänkliga störingar i bosättnings och andra sociala förhållanden, som däraf blifva en följd, komitén hade på grund af den samma meddelade förordnande haft anledning upptaga frågan om vidare skogsmarks inköp under beprövande. Det är visserligen sant, att de värksträlda inköpen icke vunnit odeladt godkännande, utan äfven likasom Forststyrelsens förslag att än vidare fortsätta uppköpen af skogsegor blifvit skarpt bedömda och att man därvid i animositet gått till och med så långt, att den för dessa köp nedlagda miljonen ansetts hafva varit »gagnlöst bortkastad». Men det torde dock i hvarje händelse icke kunna förnekas, att skogsmarks inköp äro nationelt nyttiga och bidraga till skogshushållngens upphjälpande. Min mening är också den att, derest någon del af förenämda kostnadssummor, som afsetts till skydd mot ödeleäggelse af och en

förbättrad skogshushållning inom de privata skogarna, skulle afsättas till förökande af statsskogarne, sådant vore icke blott gagneligt för sågindustrin med afseende å gröfre virkessortiment, utan äfven å trakter, hvarest de enskildas skogar genom misshushållning äro otillräckliga, tillgodose det lokala behofvet af särskilda virkesslag. De för dylikt ändamål nedlagda medel skulle också enligt mitt förmenande åstadkomma större nytta, än om de samma förbrukades till aflönande af de föreslagna skogsnämderna.

Herr Renfors ville med anledning af det nu upplästa yttrandet anmärka, att de utgifter, som voro förknippade med genomförandet af skogskomiténs förslag, ingalunda borde anses för höga om man tager i betraktande, hvilket stort kapital våra skogar representera. Om vi ej uppoffrade något, hade vi i framtiden ej heller något att förvänta från skogarna. Emellertid var det enligt talarens tanke skogen, som både nu och framdeles utgjorde en stödjepelare för landets ekonomi, hvarför en alltför stor sparsamhet vid försök till skyddande af skogarnas framtida afkastningsförmåga ej var att förorda. För resten ansåg talaren, att frågan om inköp af mark för kronans skogshushållning strängt taget ej hörde samman med denna fråga, hvarför den samma nu ej borde dryftas.

Herr Helander uttalade sin förvåning öfver att ingen talare ännu omnämt den norska skogskomiténs betänkande och de i den samma föreslagna kommunala skogsfonderna, som man tänkt sig uppkomma sålunda, att försäljaren af skog inbetalar till denna fond en viss procent af försäljningssumman. Statsvärket åtager sig en lika stor inbetalning. Skogsegaren kan återvinna sin inbetalning, om han företager vissa för skogens fortbestånd viktiga åtgärder. Därjämte kunde genom dessa fonder kommunalskogar genom köp anskaffas.

Detta förfarande hade en stor uppfostrande betydelse och föreföll alls icke outförbart hos oss. De skogsnämder, som komitén föreslagit, skulle lätt kunna handhafva uppsigten öfver efterlefnaden af en sådan lag.

Herr Fieandt ville såsom skogsegare underkasta sig tvång beträffande skogen, om en sådan lag kan fås till stånd, som låter lätt omsätta sig i praktiken och drabbar alla lika. Han kunde dock ej godkänna komiténs förslag, churu de vid första ögonkastet tycktes tilltalande.

De projekterade skogsnämdernas sammansättning, trodde talaren, skulle stöta på de största svårigheter. Att få

dugligt och kunnigt folk till medlemmar i de samma var ej någon lätt sak. Då den föreslagna lönen dessutom var ytterst ringa i förhållande till det dryga arbetet, var tätt ombyte af medlemmar i nämderna saken till föga fromma att befara.

En högst sannolik följd af den nu föreslagna förordningens genomförande var, enligt talarens åsikt, nämderna drabbande tillvitelser för godtycke och partiskhet. Det en kommuns nämd ansåg för godt och tillåtligt, uppfattades i grannsocken kanske alldeles annorlnnda.

Uthållighetsprincipen var enligt talarens förmenande, den röda tråden i komiténs förslag. En strängt uthållig skogshållning var emellertid för den privata skogsegaren omöjlig. Hans ekonomi tvang honom ofta att anlita skogen mer än uthålligheten tillät.

På grund af dessa skäl höll talaren före, att Forstföreningen ej borde understöda de principer komitén antagit till skyddande af de privata skogarna mot devastering.

Enligt talarens mening borde vi för närvarande hållas vid det gamla, ehuru sålunda förbättradt och utveckladt, att återväxten blefve genom lagbud säkerställd.

Den ½ miljon, som skulle uppoffras till eftersyn af den föreslagna förordningens efterlefnad, finge, trodde talaren, en bättre användning genom, såsom Herr Nummelin föreslagit, inköp af mark för kronans räkning.

Herr Solitander sade, att komiténs statistik framdrog ovedersägliga vittnesbörd därom, att husbehofvet i vida högre grad devasterat skogarna än den öfriga konsumtionen. Ville man därför befrämja skogarnas afkastningsförmåga, borde detta ske genom inskränkning af husbehofsafvärkningen. Detta skedde också genom skogarnas stigande värde och upplysning. Därför kunde en lag till bibehållande af hemmanens husbehof, hvilket enligt talarens tanke var hufvudsyftet för komiténs förslag, ej anses nödvändig. Deremot borde återväxten genom lag säkerställas.

Talaren pavisade i hvilken riktning utvecklingen i England gatt, där ingen återväxtlag förefunnits. En naturlig följd häraf hade varit, att Englands och Skottlands skogsmarker ännu till största delen stodo kala.

Herr A. Blomqvist sade, att denna fråga var mycket vidlyftig och tiden för den sammas dryftande alldeles för knapp. Den kunde af honom därför nu beröras blott från några få sidor. Då talaren emellertid refererat betänkandet

i Hufvudstadsbladet hänvisade han till detta referat och androg, att han sedan referatets publicering varit i tillfälle att taga kännedom om skogsförhållandena i land, där skogslagar förefinnas, hvilka vilja af den enskilda skogshushållningen fordra uthållighet och träkapitalets bibehållande såsom t. ex. i Bayern.

I den nybildade tyska forstföreningens direktion hade man, som bekant, upptagit bland annat lagstiftningsfrågan beträffande de enskilda skogarna och hade man därvid kommit till den åsikt, att det icke, såsom likväl ganska allmänt troddes, var säkert att den bayerska skogslagen af 1852 skulle haft någon väsentlig invärkan. Man hade därför ifrågasatt att genom preussiska regeringen på ministeriell väg en förfrågan härom skulle göras till bayerska regeringen. Huruvida detta skett, är okändt, men däremot har Bayerns styrelse redan för 2 år tillbaka vidtagit vissa åtgärder för ett strängare öfvervakande och en vidare gående ledning af hushållningen i de enskilda skogarna. I sådant ändamål hade till en början 5 forsttjänster blifvit inrättade. Dessa funktionärer, som äfven erhöllo sig anvisade smärre arealer af statsskog, skulle utöfva uppsikt öfver lagens tillämpning och hade denna värksamhet hufvudsakligen bestått i en utredning af tillståndet i de privata skogarna, hvarom publikationer dock icke tillsvidare äro tillgängliga. Af en bland dessa forstmän. som utöfvar sin värksamhet inom ej mindre än 56 kommuner, hade talaren erhållit den upplysning, att skogslagen icke varit mäktig att skydda träkapitalet och icke ens återväxten. Dessa forstmäns värksamhet hade hufvudsakligen varit konsultativ eller sålunda motsvarat skogsinstruktörernas hos oss. De hade äfven anlagt plantskolor för utdelning af plantmaterial till de enskilda skogarna. Bland annat hade nämde forstman, forstmästaren Brautigam i Mainburg, under första året af sin värksamhet värkställt utsyning på omkring 150 skilda lägenheter, hvilkas egare ansökt om tillstånd, att rödja skogen till åker eller äng.

Å Gottland hade jämte den förut existerande devastations- och fredningslagen sedan 1894 en dimensionslag varit rådande, som dock ej föreskref en bestämd dimension vid viss höjd, utan skulle de till afvärkning tillåtna träden hålla minst 20 cm vid rotskäret. Följden har varit den att, när skogssköflarene riktigt vilja husera, bestämmes i köpeaftalet att afvärkningen skall ske i enlighet med gällande lag. Landstinget å Gottland hade äfven föreslagit en ny lag, däri

en dimension af 30 cm vid storändan af den afvärkade sågstocken föreslås såsom minimimått.

För 2 år sedan hade talaren besökt Norrbotten i Sverge eller således sannolikt samma trakter, som herr Ericsson nu besökt, och funnit fackmännens åsikter därstädes mycket stridiga. Självgjorda observationer kunde knappast anföras, enär någon för resan disponerad vecka eller månad ej tillät säkra iakttagelser å större områden, där lagen en längre tid varit tillämpad. Som en fastslagen sanning kunde dock anföras, att den åsikt gör sig gällande å nu i fråga varande trakter af Sverige, att dimensionslagen ej har någon betydelse för granskogen därför, att granen blott undantagsvis uppnår till exportafvärkning tillåtlig dimension, hvilket åter föranleder, att den trånväxta granskogen kvarblifver oanvänd, inkräktande allt större områden på tallens bekostnad.

Talaren sade sig hysa stora sympatier för tvångsåtervaxt och han trodde, att denna sympati delades af forstmännen hos oss. Svenska forstmän hade äfven uttalat sig för kulturtvång. Till följd af folkets okunnighet i kulturarbeten skulle dessa visserligen stöta på svårigheter, men med god vilja kunde svårigheterna dock öfvervinnas.

Talaren medgaf, att komiténs förslag innehöll mycket viktiga projekt och kunde nämderna anses såsom kärnpunkten i dessa. Emellertid torde lämpliga personer till medlemmar i nämderna vara mycket svåra att uppleta och deras ställning måste blifva synnerligen odiös, då de samtidigt skola vara polismakt, utöfva åklagareskap och döma som jurydomstol, hvilket allt innebär en så stor orimlighet, att den aldrig torde kunna godkännas hos oss.

Kusterna af Åbo län och Åland voro enligt talarens mycket utsatta för skogsköfling. Det var emellertid vanskligt att föreslå något lämpligt till stäfjande af sköflingen. Det mest enkla men tillika mest radikala vore måhända, såsom Herr Lagerblad föreslagit, exporttullar och exportförbud. Dessa medel borde dock ej utan tvingande nödvändighet tillgripas.

Talaren kunde ej understöda Herr Ericssons dimensionslag och papekade att Herr Ericsson ej föreslagit någon bestämd minimidimension samt yrkade att forstföreningen skulle hålla på sitt tidigare motstånd mot dimensionslagar. En återväxtlag vore däremot att rekommendera.

För resten var 450,000 mark ej att anses som någon stor uppoffring om skogskomiténs förslag därigenom blefve

möjliga att realisera. Medel till genomförande af en lag om tvångsåterväxt kunde vinnas genom grosshandlar Sörensens bekanta förslag eller exporttullar.

Herr Renfors anmärkte, att den svenska skogskomitén föreslagit kulturtvång. Emellertid hade kritiken från svenskt håll varit fördelaktigare för det finska komitéförslaget än för det svenska.

Talaren påvisade genom exempel, att kulturtvånget kunde i ekonomiskt hänseende hafva ganska betänkliga följder och anmärkte, att komitéförslaget ville begränsa skogssköflingen blott såtillvida, att hemmanets husbehof ej blef riskeradt.

Något svar på frågan ansåg talaren ej kunna formuleras, emedan de motsatta åsikterna voro mångahanda och mycket afvikande. Därför borde diskussionen få utgöra svar på frågan.

Herr Ehrström påpekade, att tre vägar till bevarande af de privata skogarna nu blifvit rekommenderade, nämligen: en dimensionslag, som ej vunnit understöd, en utveckling af § 14 i gällande skogslag och kulturtvång.

Talaren sade sig hysa stora sympatier för de föreslagna skogsnämderna, om de organiserades så, att de skulle värka mera såsom en rådgifvande myndighet än som polisinstitution. Som sådana torde de också blifva af befolkningen tolererade och skulle de äfven småningom vinna folkets förtroende och understöd. Nyttan af en sådan nämd skulle enligt talarens tanke vara mycket stor t. ex. vid skogsförsäljningsfrågor. Det borde vid skogsförsäljningar kännas lugnande att rådgöra med en kompetent och erfaren nämd.

§ 14 i gällande skogslag borde utvecklas sålunda, att den skulle föreskrifva bildandet af dessa rådgifvande nämder, som blifvit af talaren framhållna. Han föreslog äfven tillsättandet af ett utskott, hvilket i nu antydt hänseende skulle tolka § 14 i skogslagen, samt att forstföreningen nu borde formulera ett dessa nämder omfattande svar i diskussionsfrågan.

Herr Cannelin invände mot herr Renfors, att frågan om inköp af skogsmark för kronans räkning sammanhörde med denna diskussionsfråga och fann sig mycket tilltalad af det af herr Helander refererade norska förslaget om bildande af kommunala skogsfonder, hvilka äfven kunde användas till inköp af kommunalskogar. Bildande af skogsfonder, hvilkas medel skulle användas förnämligast till anskaffande af kom-

munalskogar, borde ej möta stora svårigheter hos oss, där hemmansegaren redan var van att betala kommunalskatt för sina skogsförsäljningar.

Talaren ville, att forstföreningen skulle uttala sig i frågan och att svaret borde omfatta äfven inköp af mark för kronans räkning samt bildande af kommunala skogar.

Herr A. Blomqvist ansåg herr Ehrströms förslag till svar på diskussionsfrågan mera acceptabelt än herr Renfors'.

Herr Solitander understödd af herr A. Blomqvist yrkade på omröstningsproposition till utrönande af, hvilket af de många förslagen hade vunnit största understöd.

Herr Lång sade, att några landtbrukssällskap i sina utlåtanden öfver skogskomiténs betänkande föreslagit, att hvarje skogsnämd skulle hafva en examinerad skogvaktare till sin disposition. Detta förändrade ej i hufvudsak lagförslaget, hvars största vikt låg däri, att kommunerna själfva handhade uppsikten öfver lagens efterlefnad. Talaren anmärkte äfven, att samtliga skogsinstruktörer uttalat sig för komiténs förslag.

Ordföranden hade i sitt, i egenskap af öfverforstmästare afgifna yttrande betviflat genomförbarheten af komiténs förslag, men däremot förordat en utveckling af § 14 i skogslagen, för vinnande af effektivt föryngringstvång.

Sedan några repliker ännu vexlats emellan ordföranden, herrar A. Blomqvist och Solitander, stälde ordföranden frågan, om diskussionen skulle utgöra svar på frågan, eller om ett svar skulle formuleras, under omröstning. Rösterna föllo jämt, hvarpå ordföranden med sin röst afgjorde saken det senare förslaget till förmån.

Genom omröstning beslöts därpå, att svaret på frågan äfven skulle omfatta inköp af mark för kronans skogshushållning samt bildande af kommunalskogar.

På förslag af herrar A. Blomqvist, Cannelin och Lång enades mötesdeltagarene om följande uttalande i diskussionsfrågan:

> *Ehuru forstföreningen icke velat bestämdt uttala sig för någon af de af den privata skogskomitén framhållna principerna för de privata skogarnas bevarande mot skogsdevastation, om hvilkas lämplighet olika åsikter, såsom ock af protokollet framgår, gjort sig gällande, så har den likväl icke velat underlåta att uttala sitt*

gillande för den likaledes af komitén framhållna önskvärdheten af lämpliga skogsarealers inköp till bildande af kommunalskogar och har forstföreningen dessutom ansett sig böra särskildt framhålla vikten däraf, att framdeles, såsom tidigare skett, markinköp göras jämväl för bildande af kronoparker i de delar af landet, där sådana saknas, hvilket äfven af tvänne komitéer af åren 1874 och 1901 blifvit föreslaget.

§ 8.

Andra frågan: *Hvilka önskningsmål kunna uttalas såväl med anledning af de förslag till ändring i den högre forstliga undervisningen, som framstälts af kronoskogskomitén, som ock med hänseende till denna undervisnings nu varande ståndpunkt?* (Uppskjuten).

Emedan direktionen för finska forstföreningen i sitt utlåtande öfver kronoskogskomiténs betänkande berört den högre forstliga undervisningens, af nämda komité föreslagna förflyttande till universitetet, upplästes direktionens yttrande i denna sak, hvarpå

Ordföranden erinrade om, att frågan såväl hos oss som annorstädes varit en vidlyftig diskussion underkastad, hvarför ett upprepande af skälen för och mot en ifrågasatt förflyttning skulle göra för mycket intrång på den för diskussion af äfven andra å programmet för mötet upptagna frågor ganska knappa tiden.

Tillika anmälde ordföranden, att läraren vid Forstinstitutet *B. Ericsson* anhållit, att hans referat vid föregående årsmöte i denna fråga skulle uppläsas. Då referaret emellertid ingår i det tryckta protokollet öfver förhandlingarna vid senaste årsmöte, och diskussionstiden var knapt tillmätt, ansågs, att det samma såsom varande bekant och kändt af alla deltagare ej borde nu uppläsas.

Herr Elfving inlämnade nedan stående yttrande:

»Direktionens för finska forstföreningens förslag, i hvars utarbetande jag deltagit, får jag i hufvudsak på det varmaste understöda. Då jag ej varit i tillfälle att deltaga i Direktionens beslut i frågan, såsom icke varande direktionsmedlem,

har jag dock ej kunnat framföra min afvikande åsigt i en liten specialfråga och ber därför att här få gifva uttryck härför. Direktionen föreslår i fråga om lärarekrafterna en lärare i skogstaxation och skogsvärdeberäkning och en lärare i skogsmatematik, geodesi, kartritning och ingeniörsvetenskap. Mig synes det vara naturligare att skogsmatematiken förenas med skogstaxation och skogsvärdeberäkning, hvarför jag föreslår, att dessa 3 ämnen förläggas på en hand samt de öfriga ofvan nämda ämnena på den andra läraren.

Dessutom vill jag beröra en fråga i Ernst Nylanders reservation mot Direktionens förslag. Forstmästar Nylander säger i fråga om de forstliga undervisningsanstalternas placering, att det otvetydigt framgår, »att ofta nämda undervisning snart sagdt öfveralt blifvit förlagd till kulturcentra eller ock i omedelbar närhet af orter, där det intellektuella lifvet och andliga sträfvanden pulsera med starka slag». Utgående från denna synpunkt föreslår hr N. den forstliga undervisningens placering hos oss vid Universitetet. Jag tror, att hr N. betraktat saken från oriktig eller åtminstone altför ensidig synpunkt. Jag tror, att vid frågan om den forstliga undervisningens placering skogens närhet måste träda i förgrunden, närheten af ett kulturcentrum i andra rummet. Det bästa vore naturligtvis. om bägge förmånerna kunde ernås samtidigt. I Helsingfors kan detta ej ske. Vi åtnjuta ej i Helsingfors de fördelar, som t. ex. München, därifrån man på 1—2 timmar kan komma ut till väl skötta statsskogar. Hvarför månne undervisningen placerats 45 km från Berlin i Eberswalde och ej i Berlin — och detta trots det, att denna ursprungligen faktiskt haft sin plats i Berlin? Hvarför håller man envist på att forstundervisningen i Sachsen fortfarande förblifva i Tharand och ej flyttas till Dresden eller Leipzig? Månne ej för skogens skull — för att hafva föremålet för sina studier i sin omedelbara närhet?! Samma fråga kan man ställa vis à vis Escorial, 40 km från Madrid, Vallombrosa, 15 km från Florenz, m. fl. för att ej tala om Coopers Hill. I Helsingfors anser jag forstmannautbildningen ej kunna ske utan att allvarsamt riskera faran för att de blifvande forstmännen i sin värksamhet komma att förbise skogen för träden. Då jag dessutom principielt ej anser Universitetet som rätt forum för utbildande af fackmän — Universitetet har enligt min åsigt en helt annan uppgift — ber jag att som min åsigt få uttala den af forstföreningens direktion omfattade: — *forstundervisningens kvarhållande på Evois.*

Herr H. Hackstedt förenade sig i herr Elfvings anmärkning beträffande de forstmatematiska ämnenas fördelning.

Herr Tammelander påpekade, att hvarken kronoskogskomitén eller forstföreningens direktion uttalat sig om de kompetensfordringar, som borde ställas på lärare vid den högre forstliga undervisningen, sak samma om denna undervisning är förlagd till universitetet eller bibehålles på Evois. Talaren förmodade, att denna tystlåtenhet i en så viktig sak troligen berodde derpå, att fackbildning och forstlig erfarenhet måste hafva ansetts som en så självfallen och solklar fordring, att den samma ej ens behöfde beröras om frågan gälde antingen fackämnen eller sådana ämnen, som på det intimaste sammanhängde med själfva facket. Emellertid hade kompetensfrågan nu blifvit en aktuell sådan och önskade talaren att forstföreningen ville uttala sin åsikt häri.

Herr Renfors understödde hänvisande till den högre landtbruksundervisningen kronoskogskomiténs förslag beträffande den högre forstliga undervisningens förflyttande till universitetet och sade han sig vara en varm vän af de åsikter herr Nylander framhållit i en till Direktionens utlåtande öfver kronoskogskomiténs betänkande bifogad reservation mot den högre forstliga undervisningens bibehållande på Evois.

Ordföranden hemställde huruvida icke frågan redan kunde anses mogen för omröstning.

Herr H. Hackstedt trodde, att den lämpligaste anordningen med den högre forstliga undervisningen vore 2 års teoretiska studier vid universitetet och ett praktiskt läroår vid Evois.

Ordföranden förnyade sin hemställan om omröstning och uppstälde såsom motsatta åsikter å ena sidan den högre forstliga undervisningens förflyttning till universitetet och å den andra denna undervisnings bibehållande på Evois. Den föregående åsikten segrade med 3 rösters pluralitet.

§ 9.

Tredje frågan: *Kunna vid nu pågående indelningar af kronoskogarna några särskildt beaktansvärda synpunkter framhållas?* (Uppskjuten).

Då tiden ej ansågs medgifva behandlingen af denna fråga, uppsköts den samma till nästa årsmöte.

§ 10.

Fjärde frågan: *Vore det anledning att vidtaga någon förändring med afseende å gruperingen af »Finska Forstföreningens Meddelandens» innehåll och skall beslutet om protokollens publicering på hvardera språken fortfarande vidhållas?*

Ordföranden hänvisade till, att protokollet vid föreningens möten tidigare blifvit affattadt på det språk — antingen svenska eller finska, — som en hvar talare begagnat vid sina sina andraganden. På förslag af friherre E. Wrede hade det samma likväl sedermera blifvit i sin helhet tryckt i »Meddelandena» på både finska och svenska språken. Motivet härtill hade dels varit det, att en del finska talande läsare ej fullt förstodo de svenska andragandena, dels den omständighet, att föreningens »Meddelanden» voro kända och lästa äfven utom landets gränser, främst i de skandinaviska länderna, hvarest kännedom i finska språket i allmänhet vore mindre spridd. Till följd af bristande språkkännedom blef diskussionerna sålunda svårfattliga för en del läsare och särskildt gälde detta de utländska, för hvilka de finska andragandena h. o. h. gingo förlorade. Genom de dubbla protokollen förebyggdes sådant och befrämjades en nyttig vexelvärkan emellan de forstliga förhållandena i Finland och de skandinaviska länderna.

Emellertid blef detta förfarande med protokollens publicering på hvardera språken så dyrt, att det för tryckning af föreningens publikationer beviljade anslaget ej hann till, hvarför direktionen såg sig nödsakad att anhålla om tillökning i detta anslag. Bland andra motiv för denna anhållan framhölls äfven sättet att publicera protokollen i sin helhet på svenska och finska. Anhållan blef emellertid afslagen på grund af detta arrangemang. Vid en närmare förklaring, hvarför denna tvåspråkighet ansågs nödvändig, blef direktionen uppmanad att i sinom tid förnya sin anhållan om förökadt anslag till tryckning af föreningens publikationer.

Ordföranden höll därför fortfarande på det sist inslagna sättet med protokollens tryckning, men ansåg för öfrigt fördelningen af Meddelandenas innehåll olämpligt. Det föreföll stötande att t. ex. se protokollet fördeladt på två häften. Talaren föreslog derför att »Meddelandena» framdeles borde sönderfalla i två afdelningar, »*årsboken*» innehållande för-

handlingarna vid årsmötena på hvardera språken, berättelserna öfver plantörernas och instruktörernas värksamhet eller i allmänhet det så att säga officiella, och själfva tidskriften, i hvilket uppsatserna skulle ingå på det af författarene använda språket. Titelbladet kunde äfven blifva tvåspråkigt, och hade härom äfven tidigare beslut fattats ehuru värkställigheten af detta tillsvidare uppskjutits, emedan det samma ansetts stridande mot stadgarna enär publikationen äfven i de finskspråkiga stadgarna benämnes »Finska Forstföreningens meddelanden». Detta sätt att tolka stadgarna ansåg ordföranden dock alltför trångt hvarför han föreslog, att titelbladet nu borde blifva tvåspråkigt och Meddelandenas innehåll grupperas så, att den ena delen skulle utgöra en årsbok, den andra den egentliga tidskriften.

Herr A Blomqvist ansåg, att genomförandet af dessa förslag medgafs af stadgarna.

Herr Solitander nämde om industristyrelsens förfarande vid redaktionen af dess meddelanden och motsatte sig af erfarenhet årsboken. Industristyrelsen trycker sina protokoll på hvardera språken, men det öfriga publiceras blott på ett språk antingen svenska eller finska. Talaren rekommenderade detta sätt för forstföreningen.

Ordföranden invände att årsboken skulle innehålla endast det officiella.

Herr Lång understödde ordförandens förslag och tyckte, att »Meddelandena» ej fylde de fordringar, man kunde ställa på en forstlig tidskrift och detta just på grund af deras alldeles oordnade innehåll. Man hade kanske också derför arbetat för att få en ny forstlig tidskrift startad.

Herr H. Hackstedt ville, att man beträffande protokollens publicering skulle återgå till det ursprungliga sättet och ansåg, att de skandinaviska ländernas möjlighet att följa med diskussionerna vid våra forstmöten, var ganska betydelselös.

Herr Cannelin höll före, att någon tidpunkt borde bestämmas för »Meddelandenas» distribuering.

Herrar A. Blomqvist och *Renfors* förenade sig med Herr Solitander, hvarjämte herr Renfors yrkade på, att tillkännagifvandet på inre sidan af omslaget »Redaktionen ansvarar icke för uppsatserna i sakligt hänseende» skulle strykas.

Herrar Cannelin och *Elfving* opponerade sig emot detta herr Renfors yrkande och ansågo, att frasen är motiverad.

Härefter beslöts enhälligt: *att protokollet fortfarande skulle publiceras på hvardera språken, att »Meddelandenas» titelblad skulle blifva tvåspråkigt* samt *att öfverlämna grupperingen af dessas innehåll åt direktionen.*

§ 11.

Ordföranden anmälte, att han mottagit en skrifvelse från föreningens ledamot, forstmästaren John Hedberg, däri denne anhåller, att forstföreningen redan vid detta sitt årsmöte ville taga nytt initiativ till bildande af nationalparker. Skrifvelsen åtföljdes af här nedan intagna i Åbo tidning för den 24 och 25 juli ingångna uppsats:

Nationalparker.

I.

Kulturen förändrar alt. Ej blott alla lefvande varelser jämte deras lifsförhållanden undergå småningom omvandlingar, hvilka af det ursprungliga skapa nya former och förädlade typer. Äfven den s. k. döda naturen är i kulturens hand underkastad steg för steg fortgående förvandlingar. Nya växtformer träda i de ursprungligas ställe Samma växt undergår småningom sådan utveckling, att dess yttre märkbart skiljer sig från hvad det en gång varit. Odlingen inkräktar ständigt mer och mer af vildmarken. Själfva vildtypen i våra skogar försvinner i bredd med att dessa exploateras af skogsbruket och användas till gagn för människan. Efter förloppet af ett eller par sekler skola de då lefvande människorna hafva svårt, ja omöjligt att föreställa sig, hurudan en finsk vildmark på vår tid varit. Ty redan i detta nu tränges vildmarkstypen öfver alt starkt tillbaka.

Därom kan ju intet vara att säga. Detta är utvecklingens lag. Därmed basta!

Men man samlar med stor ifver minnen och åskådningsföremål från gångna tider och lifsförhållanden, hopar dessa i museer, ställer ut dem till åskådning, visande sålunda fram, hvad som varit, men icke mer finnes till, för att därmed undervisa och reda begreppen om folkets tillvara, seder och bruk under hänsvunna tider. Dylika samlingar omhuldas med synnerlig kärlek och tillvinner sig allmänt intresse, ty

människan vill gärna veta mer om de nu lefvandes föregångare, än historieböckerna veta förtälja, vill hälst se själf med egna ögon och draga upp skilnaden mellan förr och nu.

Skall då naturen, medan man sålunda samlar upp alt typiskt ur människolifvet, lämnes helt åt sidan? Skall ingenting däraf bevaras i ursprungligt tillstånd, i afsikt att för ofödda släkten bära vittne om det, som engång varit?

På dessa frågor kan väl ej gärna svaras med annat, än med ett kategoriskt: *nej!* Ty det vore sannerligen korttänkt, om vi ej såge till, att äfven af ursprunglig finsk vildmark bevaras en flik kvar undan kulturens omvandlingar. Att detta ej tidigare gjorts må beklagas. Men ännu är det ej för sent. I våra utmarker föreligga ännu platser med tämligen bibehållna vildförhållanden. Om någon sådan trakt fridlyses för alla invärkningar från människans sida, skall den om någon tid gestalta sig till hvad här åsyftas; — en ursprunglig *naturpark*, en profkarta på oberörd, jungfrulig terräng, en plats, dit kommande släkten kunna vallfärda, för att skåda, hvad man då ej mer kan finna på något annat håll.

Det var för mer än tvänne decennier tillbaka vår fräjdade landsman, friherre A. E. Nordenskjöld till först framkastade förslaget om åstadkommande af en nationalpark i Finland. Hans förslag utgick då från motiv liknande dem här framhäfts. Saken tillvann sig genast ej ringa intresse och anslutning. Man skref därom i tidningar och tidskrifter, förordande dess utförande, och äfven i detta blad har frågan flere gånger tagits till tals, för att åtminstone ej låta den dö bort, innan den nått fram till förvärkligande. Men därvid har alt stannat. Man har ej kommit ens ett tuppfjät framåt därmed. Huru vacker och tilltalande än den nordenskjöldska tanken är, har den härintills fått hvila under årtionden.

Skall så fortfara ännu långt framåt? Vi tro det ej. Om vårt tidehvarf äfven framför alt är den praktiska nyttans och förvärfvets tid, förstår man nu därjämte hos oss, att bättre än förr taga vara på idéella syften. Därom vittna mångahanda uppslag. Hvarför skulle det då ej vara vår tid förbehållet att äfven skapa början till en nationalpark, sådan här antydt blifvit?

Vi skola i nästa nummer angifva, hvarför saken just nu åter tagits upp, fogande därtill ett hänvändande till det håll, därifrån vi tro att dess lösning lämpligast kunde upptagas.

II.

Närmaste anledningen till att vi i gårdagens tidning åter togo upp det nordenskjöldska förslaget om inrättande i Finland af en nationell naturpark, där vildmarken fridlystes för all invärkan från kulturens sida, där människohanden finge göra intet, utan all daning lämnades åt naturen ensam, gafs oss af ett liknande sträfvande från de senaste dagarna i Danmark.

Om hvad man därstädes tillämnar, vet en notis i tidningsprässen förtälja följande:

»Det har väkts förslag om att upprätta två stora nationalparker i Danmark för att bevara den karakteristiska naturformen i orördt tillstånd. Hedens fortsatta uppodling medför, att hvarje någorlunda stor sammanhängande hedsträcka i en icke aflägsen framtid skall ha försvunnit. Därför föreslås, att den stora Karupslätten mellan Herning och Viborg skall fredas, så att den städse må kunna bevara bilden af en vild, ouppodlad hed.

De västjutska klitternas planterande med träd och buskväxter förändrar också naturbilden. Därför föreslås, att hela trakten söder om Skagen från Vesterhavn till Kattegat skall bevaras som en »nationalpark» hvilken för alltid kan ge oförändrad bild af den märkliga naturen.»

Danmark har i många afseenden varit ett föregångsland för oss finnar. Vi ha därifrån hämtat uppslaget till våra folkskolor och folkhögskolor, till mejeriväsendet, fjäderfäskötseln jämte mycket annat. Om man nu i samma Danmark, där man ej har annan ursprunglig natur att uppbevara, än den öde heden och sanddynerna, står i beråd att förvärkliga en tanke, som icke häller varit främmande hos oss, hvarför skulle vi ej taga exempel därifrån äfven rörande nämda uppslag.

Af den karaktäristiska formen på vår skogsnatur har redan mycket gått förloradt. Kulturen har tagit sin del däraf, vinstbegäret och misshushållningen sin. Mest, ojämförligt mest har likväl elden förstört. Hvad man nu till dags förstår med finsk utmark, företer i allmänhet en bedröflig bild af förstörelse med kalbränd grund och några rifna, sotiga rester af en på alt sätt devasterad skogsväxtlighet, hvilken ej mer kan gifva någon bild af karaktäristisk naturform. Men så är likväl ej fallet öfver alt. I våra vidsträkta kronoskogar ha fareldarna häjdats redan för ett halft sekel tillbaka. Åvärknin-

garna och de häjdlösa afvärkningarna likaså. Men hela hushållningen i dessa marker har för det mesta inskränkt sig till skydd och uppbevarande, utan nämvärda ingrepp af kultur eller nyttjande. I kronoskogarna har sålunda redan under ett halft sekel förfarits på just sådant sätt, som här afses med förslaget om nationalparker. Och där den typiska öfveråriga formen å t. ex. furuskog redan genom människohand beröfvats sina äldsta individer, där kan en absolut fridlysning med tiden återskaffa det, som tagits bort.

Det är därför någonstädes inom våra statsdomäner, platsen för en blifvande naturpark för evärdeliga tider lättast torde kunna uppsökas. Den borde tagas tillräckligt vid, för att bilda ett helt för sig samt för att äfven medgifva uppehållsmöjligheter för till vildnaturen hörande djurformer. Den borde vidare bestå af omväxlande terräng, för att lämna våra vanliga skogsträn tjänliga ståndorter. Mossar och kärr borde ej häller saknas eller sjöar och rinnande vattendrag. Endast så kunde det typiska i alt fås fram.

Om man så tänker sig en dylik naturpark skyddad och bevakad men absolut fridlyst för all invärkan af människohand under t. ex. ett sekel, skulle den förvisso redan erbjuda forskaren och naturvännen någonting, som på intet annat sätt kunde uppnås. Skulle parken få stå orörd under tvänne sekel, vore resultatet däraf oskattbart, och vi kunde då visa hän på någonting, enastående för sig, utan exempel i något land.

Såsom ett vilkor af betydenhet för en dylik park bör äfven ihågkommas, att den ej finge vara altför långt aflägsen från möjligen tänkbar framtida kommunikationsled, för att ej blifva öfverhöfvan svårtillgänglig. Nu varande kommunikationer spela härvid gifvetvis en mindre roll, då hela saken är ställd på framtiden, men detta säger ju sig självt utan vidare ordande. Vid nationalparken kunde kanske äfven fästas vår fräjdade landsman A. E. Nordenskjölds namn. Han har ju till först tagit upp förslaget om dess skapande, och vi ha icke inom vårt land något annat bestående minnesmärke öfver nordostpassagens man.

Kommer så frågan; hvem skall nu taga upp projektet?

Hvem det blir, är förstås af ingen synnerlig betydelse, blott saken främjas. Men för vår del ville vi hälst hänskjuta detta till *finska forstföreningen*. Inom denna förening föreligger intimast möjliga bekantskap med den finska utmarken, med kronoskogarna och våra skogsförhållanden i allmänhet.

Föreningens intressen borde äfven i öfrigt nära sammangå med denna sak. Om föreningen ville taga frågan till tals redan vid sitt stundande årsmöte å Evois skogsinstitut, kunde måhända ett utskott för dess förberedande komma till stånd, hvarmed saken otvifvelaktigt toge ett steg framåt till förvärkligande.

Ordföranden fann emellertid, att den långt framskridna tiden ej nu medgaf vidare dryftande af frågan och föreslog därför, att dess vidare behandling skulle hänskjutas till direktionen.

Herr Lång erinrade med anledning häraf om den såsom försöksblock till disposition stälda arealen inom Torneå revier och ansåg här ett tillfälle föreligga till anläggande af en naturpark.

Herr Cannelin var af den åsikt, att frågan borde öfverlämnas till direktionen och förordade nationalparkens afskiljande i mellersta och södra Finland och förordade Edesniemi kronopark inom Jämsä revier såsom lämplig.

Herr A. Blomqvist förvånade sig öfver, att ett försöksblock fanns afrösadt så långt norrut som i Torneå revier och påpekade, att dessa nu föreslagna parker voro antingen nationalparker, lätt tillgängliga för turister eller de nordenskjöldska naturparkerna i ödemarken.

Herr Lagerblad fann sig mycket tilltalad af förslaget och rekommenderade trakten söder om Pielis elf såsom lämplig. Den var ödemark, men tillika tillgänglig.

Herr Solitander sade sig ej förstå, att anläggningen af dessa national- eller naturparker egentligen berörde forstföreningen och trodde ej, att det hörde föreningen till att taga nytt initiativ i saken.

Herr Vestermarck hade varit medlem i en komité, som behandlade jaktvården i landet. Denna komité hade föreslagit, att trakten omkring Uleåborgs och Kuopio läns gränser in emot ryska gränsen skulle afskiljas till en park, där vildnaden vore på det strängaste fredad. Där erbjöde sig äfven tillfälle till anläggande af naturpark.

Herr Nordensvan upplyste om, att försöksblocket i Torneå revier låg emellan Pello och Sieppi.

Herr Lång sade, att afsikten med dessa parker ingalunda var att få några turistorter i stånd utan värkliga ödemarker, der naturen skulle ostörd få utveckla både växt- och djurvärlden. Föreslog smärre parker i olika delar af landet.

Ordföranden omnämde furst Schwartzenbergs naturpark i Böhmen samt påpekade såsom lämpligt område i vårt land den natursköna Tolvajärvitrakten af Korpiselkä revier.

Herr Lagerblad påvisade, hvilket stort forstligt intresse naturparkerna hafva, men ansåg, att frågan ej nu borde vidare diskuteras utan hänskjutas till direktionen.

Herr A. Blomqvist yttrade mot herr Solitander, att forstföreningen står närmast frågan och ansåg, att en naturpark jämväl egnar sig att befrämja jaktens intressen samt nämde att Societas pro fauna et flora fennica på professor Norrméns förslag upptagit frågan.

Efter det några mötesdeltagare ännu yttrat sig beslöts,

att frågan skulle hänskjutas till direktionens närmare behandling.

§ 12.

Ett af *herr Cannelin* framkastadt förslag om anställande af bibliotekarie och erhållande af boklån från föreningens bibliotek öfverlämnades också åt direktionen.

§ 13.

Sedan Uleåborg utsetts till mötesplats för nästa år, tackade ordföranden mötesdeltagarene, hvilkas tacksägelser till Ordföranden framfördes af direktor Blomqvist.

§ 14.

Följande morgon besågos institutets museer och samlingar under forstmästar Elfvings ledning och efter intagen frukost anträddes den på programmet upptagna exkursionen till Vappula block.

Under färden genom Hankala blocks medelålders, väl slutna, högstammiga tallbestånd till målet för exkursionen, iakttogs en utgallring af undertryckta stammar, som enligt uppgift sträckte sig genom nästan hela V periodiska hygget af blocket. Virkesutbytet hade, utom omkring 3 timmerdugliga skadade stammar per ha, varit 15 m^3 brännved på

samma yta. Nettoinkomsten för arbetet uppskattades enligt å orten gällande pris till 5 mk 50 pi per ha. Dessutom observerades, att bestånden inom detta block blifvit utmärkta sålunda, att lätt till hvar andra synliga träd invid gränserna kringmålats med hvit eller röd oljefärg. Till detta arbete, som omfattat omkring 900 ha, hade åtgått 20 dagsvärken och 22 burkar målning. Då bestånden härigenom blifvit strängt begränsade, kunde äfven en noggrann statistik öfver deras afkastning erhållas.

Straxt bortom Niinimäki skogvaktartorp, där körvägen tog slut och åkdonen lämnades, kommo exkurrenterna in i Vappula block. Skogen antog äfven genast ett annat utseende. Rullstensmoarna upphörde och krosstensmarkerna vidtogo. Granen och björken voro här de rådande trädslagen och syntes jämte aspen på ganska betydande arealer vara t. o. m. de förhärskande. Öfverallt tycktes dessa löfträd genom öfverskärmning göra granen stort förfång.

Den första kulturyta, som besöktes, var ett 35-årigt bestånd af det europeiska lärkträdet. Virkesmassan hade 4 år härförinnan blifvit uppmätt till 100 m^3 per ha. och hade då äfven en utgallring af de sämsta träden värkstälts. Beståndet ansågs likväl ännu vara något för trångt till sin slutning ehuru snön för 3 år sedan nedtryckt ett ganska stort antal stammar, hvilka sedermera blifvit aflägsnade.

För öfrigt kunde det europeiska lärkträdets dåliga egenskap — krokighet — i högst ringa grad förmärkas i detta, redan från början tätt uppdragna bestånd, i hvilket trädens maximihöjd uppskattades till 18 à 19 meter, hvaraf omkring 5 meter nu redan voro kvistrena och kvistarna uttorkade till 6 à 7 meters höjd. De gröfsta träden höllo 30 cm vid brösthöjd.

Omkring 1 kilometer från detta bestånd vidtog en längre sträcka smärre kulturytor, hvilka efter föregången svedjning blifvit antingen besådda eller planterade med tall och gran. Lärkträdet, både det sibiriska och europeiska, hade äfven blifvit inplanteradt såsom blandningsträd, men tycktes detta ej rätt trifvas utan såg för det mesta tvinigt ut. Bättre syntes pichtagranen reda sig bland de vanliga granarna, ehuru äfven detta trädslag såg frodigast ut i de smärre, rena bestånd, som blifvit här och hvar anlagda på lämpliga lokaliteter. Ett angrepp af en barr- och barklusart hade dock under sista sommaren i hög grad skadat höjdtillväxten hos denna ädelgran och gifvit stammen en mörk, ful, sjuklig färg.

Några exemplar sibirisk cembratall anträffades äfven och hade dessa uppnått en höjd af 7 à 8 meter, ehuru elgen farit illa fram med dem.

Sedan ruten för exkursionen småningom blifvit genomvandrad anträddes färden till institutet, där den sista kvällen snabt förflöt under upplifvande af gamla minnen från studietiden vid det för de flesta forstmän kära gamla Evois.

In fidem

Knut Tammelander.

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen vuosikokous

Evon Metsänhoitoopistolla syyskuun 9—11 p:nä 1902.

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen Evon Metsänhoitoopistolla pidettävää vuosikokousta varten päätetyn ohjelman mukaisesti lähti parisenkymmentä yhdistyksen jäsentä syyskuun 9:nä päivänä kello 7 aamulla höyrylaivalla Vesijärven laiturilta Mainiemelle Padasjoella, sieltä Vesijakaan kylän kautta tehdäksensä retkeilyn Vesijakaan kruununpuistoon.

Noin kahdeksantoista kilometriä hevosilla kuljettua syötiin aamiaispuolinen Skytän talossa Vesijakaan kylää, minkä jälkeen veneillä kuljettiin noin kolmen kilometrin matka Suolahden torpalle, mistä varsinaisen retkeilyn tuli tapahtua läpi eräitten osain Pajulahden hoitolohkoa.

Retkeilijäin huomiota kiinnittivät erittäin rehevän ja hyötyisän näköiset metsiköt, kantaen hyvää todistusta edullisesta maaperästä. Tuskin vielä 100-vuotiset männyt ja kuuset täyttivät tavallisen tukkimitan päässä 12—14 tuumaa. Tiheysmääräkin näissä metsikoissa oli mitä suotuisin. Siksipä saattoikin luonnollista kyllä siellä tavata meidän oloissamme huomattavia puumääriä hehtaaria kohti. Niinpä eräissä verrattain nuorissa, ehkäpä 80-vuotisissa, kuusikoissa puumäärä arvioittiin 500 kuutiometriksi hehtaarilla.

Katseltiin siinä myöskin äskettäin eräässä kuusikossa toimitettua koivunharvennusta. Suuremmat sahauskelpoiset puut oli kumminkin kasvamaan jätetty, sopivassa tilassa myytäviksi. Heikommat puut olivat haloiksi hakatut; kuuluu tällaisella puutavaralla kuitenkin näillä seuduin olevan huono menekki. Harventaen hakattu puumäärä oli noussut 40 kuu-

tiometriin hehtaarille, ilman että metsikkojen tiheysmäärä senkautta yleensä oli runneltunut. Samanaikuisesti oli myös kuivuneita ja tuulenkaatamia puita haloiksi hakattu. Koskapa havupuisia halkoja käy uittaminen ja niitä siten on helpompi suuremmissa määrissä myydyksi saada, voidaan pahemminkin lutoja puita siihen saada käytetyiksi. Puut olivat kahden metrin pätkiin katkotut ja pölkyt halkomatta. Mikäli ilmoitettiin, saattoi pölkyt sellaisina varmemmin uittaa määräpaikkaansa 8 peninkulman matkan päähän. Tällaisesta puutavarasta maksetaan 70 penniä m^3 valmiiksi hakattuna. Kun työkustannus nousee noin 30 à 35 penniin kuutiometriltä, on tämä kaupitus edullisena pidettävä, koskapa tämän laatuinen puutavara muuten useimmiten jääpi lahoomaan ja metsää ruokottomaksi tekemään.

Täällä, kuten monin paikoin muuallakin, oli huomattavissa, miten koivu suurilla aloilla estää varjostuksellaan kuusta pituudelleen kasvamasta, runtelee sen latvan epämuotoiseksi ja aiheuttaa siten mädännystä. Siksipä koivun poisharventamista oli välttämättömänä pidetty, jos kohta kustannukset nousisikin harvennetun puutavaran myyntihintaa suuremmiksi.

Kaikki metsänviljelysalat, joilla käytiin noin kymmenellä, ja joiden ikä oli 8—10 vuoden vaiheilla, olivat erittäin hyvin menestyneitä. Tiheys oli moitteeton ja lisäkasvu toisin aloin erinomainen.

Nämät metsänviljelykset olivat n. k. kaskiviljelyksiä, joille myöhemmin oli istutettu täytteeksi harvinaisempia puulajeja, kuten esim. Larix sibiricaa ja europæa, Abies pichtaa ja Pinus cembraa. Myöskin muutamat kappaleet Pinus strobus'ta olivat niin hyvin menestyneet, että olivat mäntyjä metriä pitemmät; pitemmät vuosikasvaimet olivat 83 senttimetrin pituisia. Tammiakin oli kokeeksi istutettu muitten sekaan eräille aloille. Näiden latvakasvaimia olivat jänekset aika aijoin katkoneet, josta syystä ne kasvultaan olivat pensaanmuotoisia.

Siperialaisesta lehtikuusesta huomattiin, että se yleensä näytti kitukasvuiselta, jos kohta kyllä eräitä sirokasvuisia ja reheviäkin kappaleita löytyi. Useimpien niistä latvat olivat vioittuneet ja haaroittuneet. Syyksi tuohon mainittiin hyönteinen, Chermes laricis, mikä 90-luvun alussa tuhosi tuhansia siperialaisia lehtikuusia Vesijakaan ja Evon kruunupuistossa. Siitä pitäen eivät ne oikein ole ottaneet hyötyäksensä. Euro-

palainen laji sitävastoin oli verrattain helposti kestänyt tuota hyökkäystä.

Näitä kauniita ja lupaavia metsikköjä astuskellessa oli aika jo niin pitkälle kulunut, että oli lähdettävä matkalle päivän päämäärää, Evon Metsänhoitoopistoa, kohti.

Ohjelman mukaisesti yhtyivät osanottajat, joiden lukumäärä opistolle saapuneitten jäsenten kautta oli huomattavasti karttunut, seuraavana päivänä kello 8 aamulla katselemaan taimitarhoja sekä eräitä metsänviljelyksiä opiston läheisyydessä. Taimitarhoissa silmäiltiin useita uutuuksia ja harvinaisia lajeja. Suurinta huomiota herätti Pohjois Amerikassa kotoinen Pinus Banksiana, mikä Saksanmaalla on näyttänyt viihtyvän ja menestyvän huonoimmillakin ja kuivimmilla kasvinpaikoilla ja joka epäilemättä meidänkin ilmanalamme sietää. Arveltiin, että sitä tulisi koetella Hämeenkankaalla Kankaanpään hoitopiirissä sekä Vierustenkankaalla Pällilän piirissä, joilla tähän asti metsänviljelyksiä turhaan oli yritetty.

Lähistössä sijaitsevista metsänviljelyksistä ihailtiin miehissä 20-vuotista pichtametsikkoa n. k. Punssivuoren juurella.

Yhteisen aamiaisen jälkeen alkoi kokous, jossa käsiteltiin asioita seuraavassa järjestyksessä.

Pöytäkirja Suomen Metsänhoitoyhdistyksen vuosikokouksessa Evon Metsänhoitoopistolla syyskuun 10:nä päivänä 1902.

Saapuvilla olivat: Yhdistyksen kunniajäsen, Metsänhoitoopiston Johtaja, Tohtori A. G. Blomqvist ja puheenjohtaja Yliforstmestari A. Borenius sekä seuraavat jäsenet: Forstmestari A. J. Ahlberg, Tilanomistaja E. F. Alfthan, Metsäkonduktööri T. J. Blomqvist, Metsänhoitaja U. Borg, Forstmestarit Th. Cannelin ja Fr. Ehrström, Metsänarvostelija A. Ph. Eklund, Metsähallituksen kanslisti J. E. Ekström, Metsäkonduktööri K. O. Elfving, Forstmestari ja sotakamreeri H. H. Hackstedt, Metsäkonduktööri J. Hackstedt, Forstmestari G. Harlin, Kurkijoen maanviljelyskoulun metsänhoi-

donopettaja A. B. Helander, Metsänhoidonneuvoja K. H. Heikel, Vuorineuvos A. von Julin, Metsänhoitaja L. Karsten, Metsäkonduktööri A. Lampén, Yliforstmestari F. M. Lagerblad, Metsänhoidonneuvoja G. Lång, virkatalojen tarkastaja L. Löfgrén, Metsäkonduktööri O. Lönnroth, virkat. tarkastaja A. B. Mäkkylä, Metsänhoitaja J. Nordensvan, Metsänhoidonneuvoja J. O. Renfors, Metsäkond. T. Rydman, Metsänh.neuvoja O. Sivén, Vuoriintendentti C. P. Solitander, Tilanomistaja A. Thesleff, Forstmestari J. H. Thomé, Metsäkonduktööri W. G. Thomé, Yliintendentti F. Tigerstedt, Tilanomistaja, Forstmestari A. V. Vestermarck, Forstmestari, vapaaherra N. von Villebrand sekä allekirjoittanut, yhdistyksen sihteeri.

§ 1.

Puheenjohtaja avasi kokouksen seuraavin tervehdyssanoin:

Hyvät Herrat!

Kun Metsänhoitoyhdistys viime vuosikokouksessaan Hämeenlinnassa päätti, että tämä vuosikokous, tämä yhdistyksemme neljännesvuosisatakokous, pidettäisiin Evolla, tapahtui se sillä hartaalla toivomuksella metsänhoitaja-jäsenten puolelta, että täällä Metsänhoitoopiston, Alma mater'in, (hellän äidin), helmoissa saisivat elähyttää yhteisiä muistoja opistoajalta, että omin silminsä saisivat nähdä, miten olot lyhyemmän tahi pitemmän poissaolonsa ajalla olivat kehittyneet, että saisivat katsella, miten nuo tutut metsiköt olivat maksaneet kaiken sen hoivan, mikä niille on pitkin aikaa omistettu. Ehkenpä meitä, metsänhoitomiehiä, siinä liiallinen itsekkyys oli ohjaamassa, ehkemme kyllin siinä ottaneet huomioomme niitä yhdistyksemme jäseniä, jotka eivät metsänhoitomiehiä ole, ja joille Evo kentiesi lienee liian etäinen asemaltaan ja yleiseltä liikenteeltä syrjässä. Sitä suurempi on ilomme, ettei tuo pelko ole toteutunut, koskapa tänne on saapunut ei yksin metsänhoitomiehiä, vaan useita muitakin metsänhoitoa harrastavia yhdistyksemme jäseniä. Johtokunnan puolesta lausun teidät kaikki, H. H., tervetulleiksi, lausun samalla sen toivomuksen, että keskusteluistamme ja retkeilyistämme koituisi Suomemme metsänhoidolle hyötyä ja kehitystä.

Erittäinkin hauskaa on meille kaikille saada keskuudessamme nähdä yhdistyksen perustaja ja kunniajäsen, opiston johtaja, tohtori Blomqvist, jota paitsi meidän 25-vuotisjuhlamme täällä, niin sanoakseni hänen oman kotilietensä ääressä, olisi vain puolinaineń ollut. Ilmilausuen ilomme siitä, että hän on aikaisemmin, kuin kentiesi muuten oli aikonut, tahtonut jättää tuon merentakaisen, muistorikkaan Gottlannin tänne ennättääksensä, toivomme samalla ettei tämä hänen uhrauksensa matkaansaisi hänen terveydelleen haitallisia seurauksia.

Historiallisessa katsauksessa Metsänhoitoyhdistyksen 25-vuotiseen toimintaan, mikä katsaus vastedes julkaistaan eriksensä, kosketteli puheenjohtaja lähemmin niitä yrityksiä, joita aikaisemmin oli tehty yhdistyksen perustamiseksi. Niitä olivat tehneet silloiset lehtorit Evon Metsänhoitoopistolla A. G. Blomqvist ja J. E. Furuhjelm, jotka vuosina 1863, 1864 ja 1865 Tampereella, Alavuudella ja Jyväskylässä toimeensaivat metsänhoidollisia kokouksia, joissa myöskin pohdittiin kysymystä metsänhoitoyhdistyksen perustamisesta. Jo 1862 oli, luultavasti aikaisin manan majoille menneen, Siikajoen piirin metsänhoitajan, Elis Viktor Strömborgin alkuunpanosta useampia Oulun läänin metsänhoitajia yhtynyt kokoukseen jossa päättivät seuraavaksi vuodeksi kokoonkutsua metsänhoitajia yleiseen kokoukseen metsänhoidollisen yhdistyksen perustamiseksi. Kuitenkaan ei kumpaisestakaan näistä yrityksistä tulosta tullut. Vasta 1870-luvun keskivaiheilla tuli asia jälleen puheeksi ja 6:na p:nä Syyskuuta 1877 oli Helsingfors Dagbladissa A. Blomqvistin, K. J. Numellin, Edv. Hisingerin ja Alex. Boreniusen allekirjoittama kehoitus suomalaisen metsänhoitoyhdistyksen perustamiseen, ja siinä kutsuttiin »maamme metsänhoitajia, maanviljelijöitä ja muita metsänhoidon edistämistä harrastavia henkilöitä yhtymään perustavaan kokoukseen Hämeenlinnassa 15 p:nä Lokakuuta samaa vuotta asiasta lähemmin tuumimaan.» Kehoitusta noudatti 17 henkilöä, jotka pääasiassa hyväksyivät Johtaja A. Blomqvistin laatimaa sääntöehdotusta metsänhoitoyhdistystä varten.

Puheenjohtaja sitten loi lyhyen katsauksen yhdistyksen vaiheisiin kuluneina 25 vuotena, muistiin palauttaen henkilöitä ja tapahtumia, jotka yhdistykseen ja sen toimintaan tavalla tai toisella olivat vaikuttaneet.

§ 2.

Luettiin sitten alla oleva

Vuosikertomus.

Yhdistyksen julkaisuista on kertomusvuoden ajalla XVIII:ta niteen neljäs eli viimeinen vihko tullut painosta sekä myös XIX:ta niteen ensimäinen ja toinen vihko. Sitäpaitsi on kaksi niistä kilpakirjoituksista, mitkä Johtokunnan kokouksessa Hämeenlinnassa Syyskuun 1:nä päivänä palkittiin, painettu, toinen »Kuinka hoidat sinä metsiäsi» 15,000 kappaleen painoksessa, josta jo 10,600 on levinnyt, toinen »Hvad husbonden hörde och tänkte om skogen» on nyt valmiiksi painettuna 5,000 kappaleessa.

Yhdistys on myös jatkuvasti toimituttanut kansantajuista aikakauskirjaansa »Metsänystävää», joka ilmestyy vähän runsaammin kuin 1,000 kappaleen painoksessa. Viime vuoden Lokakuusta alkaen on sen toimittaminen siirtynyt Kurkijoen ylemmän maanviljelyskoulun metsänhoidon opettajalle, A. B. Helanderille.

Koska yhdistyksen julkaisuja jo on painettu 18 jotenkin laajaa nidosta ja niiden sisällyksestä siten on vaikeaa saada yleissilmäystä, on Johtokunta pitänyt tarpeellisena, että sisällysluettelo laadittaisiin, ja on käsikirjoitus, minkä kokoonpaneminen on ollut metsäkonduktööri, maisteri H. Grönholmille uskottu, siihen jo valmiina. Johtokunta toivoo saavansa sen julkaistuksi nyt julkaistavassa XIX:ssä niteessä.

Tänäkin vuonna on Johtokunnalla ollut tilaisuus 150 markalla palkita Nuutilan talon Sysmän pitäjässä isännän Alfred Nuutilan toimittamaa onnistuneeksi todistettua metsänviljelystä. Sen alasuuruus on 3,5 hehtaaria. Todistus, minkä nojalla palkinto annettiin, näyttää myös, että Nuutila huolella on metsäänsä kototarpeittensakin tyydyttämisessä käyttänyt sekä muutenkin sitä hyvin hoitanut.

Kuten yhdistyksen istuttajan XIX niteen ensi ja toiseen vihkoon painatetuista kertomuksista lähemmin näkyy, on yleisö näitä toimimiehiä ahkeraan käyttänyt sekä istutukseen että kylvöön kuin myöskin apuharvennuksiin, hakkauksiin, puhdistuksiin puidenlukemiseen y. m. senlaatuisiin toimiin.

Vuonna 1901 ovat istuttajat seitsemässä läänissä suorittamissaan toimituksissa kylväneet 121,8 kiloa puunsiemeniä ja istuttaneet 960,995 tainta 76,45 hehtaarin alalle. Sitäpaitsi

ovat he toimituttaneet apuharvennuksia 37,5 hehtaarin alalla, osoittaneet hakkauspaikkoja 11 toimituksessa sekä pitäneet 22 esitelmää.

Kokeita istutuspäivien toimeenpanemiseksi maamme kansakouluilla, joita viime vuonna alettiin, on tämänkin vuoden kuluessa jatkettu. Tällä kertaa niitä tehtiin Waasan läänin enin metsättömissä seuduissa. Asian valmistamiseksi lähetettiin 2 luennonpitäjää käymään Seinäjoella, Ilmajoella, Kurikassa, Kauhajoella, Teuvalla, Jurvalla, Laihialla, Isossakyrössä, Wähässäkyrössä ja Ylistarolla. Sitäpaitsi Waasan läänin maanviljelysseuran neuvoja A. Lange auttoi yhdistystä sen pyrinnöissä pitämällä istutuspäiviä koskevia luentoja parissa kymmenessä kunnassa.

Istutuspäiviä oli ohjaamassa Metsäkonduktööri W. G. Thomé sekä metsänvartijat E. Koljonen ja J. Passi istuttajina. Nämät kävivät yhteensä 26 seurakunnassa 33 kansakoululla. Osanottavia lapsia oli 1,654. Näinä istutuspäivinä kylvettiin 10,75 kiloa siementä ja istutettiin 21,035 tainta. Samaan aikaan metsänhoidonneuvoja A. Lange toimitti istutusta noin 20 kansakoululla, ja yhdistys avusti siinä 7,620 taimella ja 5 kilolla siemeniä.

Myös niihin istutuksiin, mitkä Keisarillisen Suomen Talousseuran neuvoja, maist. G. Lång toimitti kansakoululaisten ja täysikasvaneitten avulla Brändössä Ahvenanmaan saaristossa, antoi yhdistys 3,000 tainta.

Innostus näihin istutuksiin on eräillä seuduilla ollut jotenkin suuri, jopa niinkin, että suuri joukko kansaa on saapunut katselemaan ja työhön osaa ottamaan. Toisilla seuduilla sitävastoin on oltu tylyjäkin, ja näkyy paikoin olleen vaikeata saada opettajien ja johtokuntain suostumus näiden töiden toimittamiseen.

Yhteensä on siten istuttajain istuttamien ja istutuspäivinä käytettyjen tainten luku noussut tuohon meidän oloissamme suuren suureen lukumäärään 992,650 eli tasaluvuin yhteen miljoonaan taimeen, mitkä siis yhdistyksen huolesta ovat maahamme tulleet istutetuiksi.

Keski-Suomen maanviljelysseura oli neuvojansa, maanviljelyskoulun johtajan A. Grönvallin kautta pyytänyt, että Metsänhoitoyhdistys ottaisi osaa siihen metsänhoidolliseen näyttelyyn, minkä tuo seura maanviljelysnäyttelynsä yhteydessä aikoi toimeenpanna viime Elokuun 19 ja 20 päivinä Jyväskylässä. Johtokunta suostuen tähän esitykseen oli jättänyt sihteerinsä toimeksi sanottuun tilaisuuteen lähettää ko-

koelman metsänviljelys-työneuvoja, puunleikkaleita, kirjallisuutta ja valokuvia.

Saksalaisten koetuslaitosten yhdistys oli Professori Schwappachin kautta, Eberswaldessa, kehoittanut Suomen Metsänhoitoyhdistystä osaaottamaan niihin tutkimuksiin metsänhoidollisten eli kasvillismaantieteisten puulajien leviämisestä, joita mainitut laitokset olivat alkuunpanneet. Johtokunta päätti myös, että niihin yhdyttäisiin. Koska kuitenkin tutkimuksiin tarvittavat barometerit saapuivat liian myöhään suvella, täytyi yritys jättää ensi vuoteen.

Metsänhoitoyhdistys jatkuvasti nauttii 4,500 markan apurahaa paremman metsänhoidon edistämiseksi. Sen ohessa on Keisarillinen Senaatti viime Huhtikuun 17 p:nä kolmeksi vuodeksi eteenpäin myöntänyt vuotuisen 2,000 markan määrärahan yhdistyksen 2 istuttajan palkkaamiseksi, sekä samana päivänä yhtä pitkäksi ajaksi 300 markkaa onnistuneiden metsänviljelysten ja säästävän metsänkäytön palkitsemiseksi. Siten valtio nykyään 8,000 markalla avustaa yhdistyksen toimintaa.

Lahjoina on yhdistys tämän vuoden ajalla saanut vastaanottaa julkaisuja seuraavilta seuroilta: Suomen maantieteellinen seura, Maantieteellinen yhdistys, Teollisuushallitus, Maanviljelyshallitus, Ruotsalainen kirjallisuudenseura Suomessa, Societas pro Fauna et Flora Fennica, Geolooginen kommissiooni; Ljäsnoj obschestvo, Den norske Forstforening, Föreningen för skogsvård i Norrland, Den danske Forstforening, Departament of Agricultur Division of Forestry, Tidskrift för Skogshushållning, Det danske Hedeselskabs Tidskrift, sekä Skogvaktaren näiden toimituksilta.

Metsänhoitoyhdistys valittaen ilmoittaa kuoleman kautta menettäneensä tämän vuoden kuluessa seuraavat jäsenet: Maanviljelyshallituksen ylitirehtööri Nils Grotenfelt, Kankaanpään piirin Forstmestari Gustaf Adolf Stigell, ja Iisalmen piirin Forstmestari Otto Gabriel Wennerberg.

§ 3.

Yhdistyksen rahavartija antoi seuraavan tilikertomuksen:

Tilinteko Suomen Metsänhoitoyhdis-

Tili Gyldénin rahas-

Vastattavaa.					
Siirto vuodelta 1900.					
Laina velkakirjaa vastaan		500	—		
Maksamaton korko		30	—	530	—
Tuloa.					
Korko vuodelta 1900		30	—	30	—
Siirto vuoteen 1902.					
Velkakirjaa vastaan uloslainattu		500	—		
Maksamaton korko		30	—	530	—
	Smk	—	—	1,090	—

tyksen varastoista vuodelta 1901.

ton varoista v. 1901.

Vastaavaa.					
Siirto vuodelta 1900.					
Velkakirjaa vastaan laina		500	—		
Vuodelta 1900 perimätön korko		30	—	530	—
Menoja.					
Istutusrahastoon siirretty		30	—	30	—
Siirto vuoteen 1902.					
Velkakirjaa vastaan uloslainattu		500	—		
Vuodelta 1091 perimätön korko		30	—	530	—
	Smk	—	—	1,090	—

Tili Istutusrahaston va-

Vastattavaa.				
Siirto vuodelta 1900.				
An Pankkiintalletettuja ja velkakirjoja vastaan uloslainattuja varoja	13,000	—		
» Näistä perimättömiä korkoja	237	23		
» Käteistä rahaa	105	43	13,342	66
Tuloja.				
An Määräraha 2 istuttajan palkkaamiseksi	1,600	—		
» Saatuja korkoja	438	06		
» Myyty siemeniä	12	—		
» Gyldénin rahastosta	30	—		
» Pankista nostettu talletus	6,000	—	8,080	06
Siirto vuoteen 1902.				
An Pankkiin talletettuja ja velkakirjoja vastaan uloslainattuja varoja	10,000	—		
» Talletuksista ja velkakirjoista perimättömiä korkoja	540	—	10,540	—
Smk	—	—	31,962	72

roista vuodelta 1901.

Vastaavaa.				
Siirto vuodelta 1900.				
Pr 1 talletus	3,000	—		
» 4 velkakirjaa	10,000	—		
» perittyjä korkoja	237	23	13,237	23
Menoja.				
Pr Istuttaja O. Arosen palkka	1,125	—		
» » » matkalasku	562	60		
» » W. Anderssonin palkka	800	—		
» » » matkalasku	275	32		
» Useammalle metsänhoitajalle luennoista, istutuksista y. m. sekä matkoista	1,264	07		
» Ostettu siemeniä ja taimia	851	65		
» » istutuslapio	3	—		
» Yhden taimitarhan laadinta ja hoito	47	05		
» talletettu	3,000	—		
» postikuluja	1	45	7,930	14
Siirto vuoteen 1902.				
Pr Velaksi annettu	10,000	—		
» Maksamattomia korkoja	540	—		
» Käteistä	225	35	10,795	35
Smk	—	—	31,962	72

Tili Yleisistä varoista

Vastattavaa.				
Siirto vuodelta 1900.				
An Maksamaton korko	120	—		
» Lainaksi annettuja varoja	2,000	—		
» Juoksevalla tililllä	1,500	—		
» Käteistä	1,387	—	5,007	—
Tuloja.				
An 1901 v. määräraha yksityisen metsänhoidon edistämiseksi	4,500	—		
» 1901 v. määräraha painatuskustannuksiin	2,000	—		
» Takaisinsaatuja lainoja	1,000	—		
» Saatuja korkoja	211	22		
» Jäsenmaksuja	1,655	—		
» Myytyjä yhdistyksen julkaisuja . . .	179	35		
» Juoksevalta tililtä nostettu	6,200	—	15,746	27
Siirto vuoteen 1902.				
An Velkakirjaa vastaan lainaksi annettuja ja talletusvaroja	4,000	—		
» Maksamaton korko	125	56	4,125	56
Smk	—	—	24,878	83

Helsingissä 31 p. Joulukuuta 1901.

vuodelta 1901.

Vastaavaa.				
Siirto vuodelta 1900.				
Pr Korko 2,000 markalta yhdeltä vuodelta à 6 %	120	—		
» Velkakirjaa vastaan laina	2,000	—		
» Juoksevalla tilillä	1,500	—	3,620	—
Menoja.				
Pr Talletuksia ja lainoja	3,000	—		
» Painatus ja sitomiskuluja	4,116	58		
» Ilmoituksia	42	30		
» Käännöstä ja puhtaaksikirj.	284	88		
» Korvaus esitelmistä ja matkoista	828	79		
» Postikuluja	342	37		
» Kalustoa (kaappi)	90	—		
» Vuokra kokoushuoneesta	7	—		
» ½ vuoden vuokra holvisäiliöstä pankissa	10	—		
» Palkintoja metsänviljelyksestä	365	—		
» » kilpakirjoituksista	770	—		
» »Metsänystävän» toimittajalle	959	74		
» Julkaisujen toimittamisesta	300	—		
» Sihteerin palkkio	500	—		
» Rahavartian palkkio	200	—		
» Tilintarkastajain palkkio	20	—		
» Vahtimestarin palkkio	100	—		
» Juoksevalle tilille pantu	4,700	—	16,636	66
Siirto vuoteen 1902.				
Pr velkakirjaa vastaan annettu laina	2,000	—		
» Talletus K. O. P:ssa	2,000	—		
» 5 % korko 20 p:ltä 2,000 mk.	5	56		
» Korkoja	120	—		
» Käteistä	496	61	4,622	17
Smk	—	—	24,878	83

Alarik Riddelin.

§ 4.

Yhdistyksen haaraosastolta Oulun läänissä sekä jäseniltä, herroilta Wrede, Nummelin, Sallmén, Nylander ja Montelt oli saapunut tervehdyssähkösanomia, jotka nyt luettiin julki. Sen lisäksi oli yhdistyksellä kunnia vastaanottaa sähkösanoma »Norsk forstmandsforening»iltä.

8 5.

Eroamisvuorossa olevien johtokunnan jäsenten, herrain Solitanderin, Lagerbladin, Nylanderin ja Rindelinin sijaan valittiin: uudelleen herrat Solitander, Lagerblad ja Nylander, sekä uudeksi jäseneksi B. Helander. Varajäseniksi valittiin herrat Westermark, Nyholm ja Elfwing, sekä tilientarkastajiksi herrat Vuorio ja Tötterman; niiden varajäseneksi herra Vichman.

§ 6.

Johtokunta poistui nyt ja valitsi keskuudessansa puheenjohtajaksi herra Alex. Boreniuksen, varapuheenjohtajaksi herra Lagerbladin, sihteeriksi herra Tammelanderin ja rahavartijaksi herra M. Dittmarin.

§ 6.

Tämän jälkeen aljettiin keskustelu.

1:nen kysymys: *Onko yksityismetsäkomitean omaksuma periaate yksityisten metsäin varjelemiseksi hävitykseltä sopiva tahi voidaanko muita mielipiteitä esittää?* (Lykätty edellisestä vuosikokouksesta).

Puheenjohtaja viittasi edellisessä vuosikokouksessa tapahtuneesen keskusteluun tästä kysymyksestä ja ilmoitti, että Forstmestari B. Eriksson nyt oli lähettänyt johtokunnalle lausunnon pyynnöllä, että hänen edellisessä vuosikokouksessa tekemänsä alustus asiassa uudelleen julkiluettaisiin ennen tätä nyt lähetettyä. Koska kuitenkin keskusteluihin tässä vuosikokouksessa varattu aika retkeilyjen y. m. s. tähden oli lyhyt, esitti puheenjohtaja kokouksen ratkaistavaksi, myönsikö aika mainitun »Julkaisuissa» painatetun alustuksen julkilukemista; lieneehän se kaikille osanottajille tunnettu.

Kun tähän vastattiin kieltävästi, julkiluettiin *Herra Ericssonin* nyt lähettämä seuraava esitys.

Sittenkuin yksityismetsäkomitean sisältörikas mietintö maamme yksityisten metsäin tilasta sekä sitä seuraava ehdotus sanottujen metsien järkiperäiseksi käsittelemiseksi ja hoidoksi oli julkisesti tunnetuksi saatettu, esitin sanotun mietinnön sisällyksen, sekä samalla selvitin oman mielipiteeni tuosta ehdotuksesta, mikä kaikki on painettuna myötäliitetyssä ylipainoskappaleessa.

Siitä näkyy etten kaikissa kohdissa ole voinut yhtyä komitean ehdotukseen. Minusta komitean ehdotus on aivan liiaksi ihanteellinen ja mahdoton käytännössä toteuttaa. Komitea on valitessaan kyseessä olevain olosuhteiden parantamiseen sopivia keinoja kiintynyt kestävyysperiaatteeseen, mikä näyttää punaisena lankana käyvän läpi koko ehdotuksen. Ehdotusta läpilukiessa ei voi olla huomaamatta, että komitea monessa tapauksessa on ollut pakoitettuna pääuralta poikkeamaan, sivuteitä kulkemaan, josta taas saapi sen käsityksen, että ehdotukselta puuttuu lujaa yhtenäisyyttä. Alustuksessani jo olen osoittanut, että komitean on ollut pakko turvautua toisinaan *metsänviljelykseen* eli *metsänuudistamiseen*, toisinaan taas *metsän rauhoittamiseen* ja vieläkin toisinaan *määrämitta-aatteesen*. Tämä tekee ehdotuksen niin hajalliseksi, että se metsänomistaja, joka tahtoisi kiertää lain määräyksiä, aivan hyvin saattaisi sen tehdä, kuten edellisessä kyhäelmässäni olen osoittanut.

Minä puolestani olen vastakohdaksi komitean omaksumalle kestävyysaatteelle asettanut määrämittalain ja puolustan sitä sillä, että jos kerran tahdomme supistaa metsänomistajan perinnäistä oikeutta saada vapaasti käytellä metsäänsä, niin on se tehtävä sillä tavoin, että hän empimättä käsittää lain tarkoituksen. Tämä on aivan tärkeä seikka. Periaate, jota ammattimiehenkin on vaikea seurata ja jota komiteakin hämärästi on selittänyt, ei saata olla omansa luottamusta herättämään lakiin, joka niin tärkeään taloudelliseen kysymykseen kohdistuu. On muistettava, että lain tulee olla niin selvästi laadittu, että jokainen, joka sen kanssa tulee tekemiseen, varmaan voi tietää, milloin hän liikkuu lain hyväksymällä alalla, milloin käy yli sen rajain, sillä vastaisessa tapauksessa vaikuttaa laki veltostuttavasti ja ehkäisevästi eikä tarkoituksen mukaan. Ja miten hyviä tilaisuuksia tarjoo puutteellinen ja häilyvä laki omavaltaisuuteen!

Olen komitean kanssa samaa mieltä siinä, että meidän

metsälakimme on rakennettava itsenäiselle, kansalliselle perustalle. Siis sen tulee syntyä ja kehittyä meidän omista sekä yhteiskunta- että luontaisolosuhteista.

Me kysymme siis: Miten metsää meidän maassamme käytetään? Miten toimitetaan osto ja myynti? Miten meidän kansamme yleensä käsittää ja arvostelee järkiperäistä ja järjetöntä metsänkäyttöä? Näihin kysymyksiin voitanee vastata vaan näin: Puiden suuruuden ja mittavuuden mukaan. Onko nyt tämä tapa asioita arvostella niin aivan väärä ja nurja? Tähän voimme vastata, ett'ei se itsessään ole väärä eikä järjetön, jos kohta sitäkin voidaan väärin käyttää, ellei siinä ajatella hetken työtä pitemmälle.

Me tiedämme kaikki, että nykyinen metsänkäyttö yhä enemmin luopuu entisestä malleihin kiintyneestä hakkauksesta ja on taipuisampi »yksilölliseen talouteen», joka vaatii, että »*kutakin puuta on tarkastettava ennenkuin kirvestä sen juurelle viedään.*» Mutta senlainen tarkastelu ei koske ainoastaan puun paksuutta ja pituutta, vaan sen asemaa, sen vaikutusta ympäristöönsä sekä sen vastaisia elinehtoja siinä metsikössä, jossa se nyt on. Niinpian kuin taloudellinen periaate koko laajuudessaan tunnustetaan ainoana oikeana metsätaloudessa, on mainitun laatuinen tarkastelu aivan luonnollinen. Kysymys on vaan siitä: voipiko määrämittalakia sovelluttaessa tuollaista tarkastelua metsässä pitää. Tähän kentiesi vastataan, että se tosiasia, ettei määrämittalakia löydy muualla kuin Pohjois-Ruotsissa, on omiansa epäilystä herättämään.

Me vastaamme tähän, että Ruotsissa, jossa metsänhoitajat viime aikoina ovat niin huomattavia tehneet omintakeisen metsätalouden aikaansaamiseksi, joka perustautuisi ominaisiin kotoisiin oloihin, mainittua seikkaa ei suinkaan pidetä määrämittalain heikkona puolena.

Erittäin valaisevana sitä, miltä kannalta Pohjois-Ruotsin maanomistajat katselevat ja arvostelevat määrämittalakia, tahdon mainita sen mietinnön, jonka Westernorrlannin ja Jemtlandin maakäräjäin valiokunta on kuninkaalle antanut niistä toimenpiteistä, joihin olisi ryhtyminen sanottuin seutujen yksityisten metsäin suojelemiseksi hävitykseltä.

Tässä mietinnössään mainittu valiokunta hylkää sen periaatteen, jonka sikäläinen valtion metsäkomitea ehdotustansa laatiessansa oli johtavana omaksunut, joka periaate oli näin kuuluva: *varsinainen metsämaa on yksinomaan metsänkasvuun varattava; hakkausta ei saa niin toimittaa*

eikä maapohjaa hakkauksen jälkeen niin käytellä, että metsän uudistuminen käypi mahdottomaksi.

Äsken mainittu maakäräjävaliokunta, jonka jäsenenä oli viisi Pohjois-Ruotsin metsä- ja muihin oloihin täysin perehtynyttä henkilöä, osoittaa mietinnössään miten venyvä äsken mainitsemani periaate on ja kuinka vähän se itse asiassa saattaa varjella nuorta kasvullista ja hyötyisää metsää, mikä juuri suojelusta kaipaisi.

Myöskin itse valtion komitea myöntää kyseessä olevaa periaatetta puutteelliseksi ehdottaessaan perustettavaksi kansallisen elimistön, s. o. kuhunkin lääniin metsähallinnon, jonka tulisi virkailijainsa kautta kussakin eri tapauksessa ratkaista onko ehdotettua lakia rikottu vai eikö.

Äskeisen periaatteen vastakohdaksi on maakäräjäin valiokunta asettanut mittamäärälain, siten yhtyen siihen periaatteesen, joka on tavattavana jo Norrbotten-laissa 29 p:ltä Syyskuuta 1874, mikä noudatettavaksi määrättiin 13 p. Kesäkuuta 1882 myöskin Westerbottenin rannikolla, ja jota sittemmin täydennettynä 9 p. Maalisk. 1888 alettiin noudattaa sekä Norr- että Westerbottenin rannikkoseuduilla. Lapinmaahan luetussa alueessa näitä läänejä on yhä vielä voimassa laki 30 p:ltä Toukok. 1873, joka paljoa ankarammin rajoittaa yksityisten metsäin käyttöä.

Näyttääpä siten mittamäärälaki vähitellen voittaneen laajaa käytäntöä ja kun lisäämme, että metsän omistajat ja paikallisten olojen tuntijat ovat vaatineet sen sovelluttamista kahdessa Ruotsinmaan metsärikkammassa läänissä, niin on kaiketi myöntäminen, *että määrämittalaki paremmin puhuu puolestansa kuin sen paraimmat puolustajat.*

Meissä ei voi hetkeksikään saada sijaa sellainen ajatus että suurimmat maanomistajat vaatisivat lakia, jolla — kuten esim. Yliforstmestari F. M. Lagerblad arvelee — ei olisi kasvattavaa merkitystä ja joka totuttaisi metsänomistajaa huolimattomasti ja säästämättömästi metsäänsä käyttämään. Sellainen väitös raukeaa itsestään jos me ajattelemme, mitä mittamäärälailla tarkoitetaan.

Minä puolestani tahtoisin määritellä sitä seuraavasti.

Mittamäärälain tulee, paikallisiin olosuhteihin sovellutettuna varjella paraimmassa lisäkasvussa olevia nuoria metsikköjä, mutta sen tulee myöskin antaa tilaisuutta apuharvennusten ja puhdistushakkausten toimittamiseen, eikä saa olla esteeksi kitukasvuisten metsikköjen ja sellaisten

alamittaisten puiden poistamiselle (esim. rämeillä ja korvilla) joiden lisäkasvu jo on lopussa.

Voidaan kentiesi kysyä, miten sellainen määrittely on sopusoinnussa määrämittalakiperiaatteen kanssa ja mitenkä sellainen periaate on toteutettavissa.

Meidän tulee muistaa ettei laki ole niitä varten kirjoitettu, jotka järkiperäisesti tahtovat hoitaa metsiänsä, vaan niitä varten, jotka eivät ollenkaan tulevaisuudesta huolehdi, kunhan vaan metsästään voivat saada suurimman mahdollisen rahatulon. Mutta kansalaisen, joka maansa parasta harrastaa, tulee alistua niihin rajoituksiin joita paitsi ei mitään lakia voida aikaansaada; samalla juuri hänelle on annettava tilaisuus käyttää kaiken ymmärryksensä vapaasti metsänsä hoitamisessa, ei kuitenkaan aivan rajattomasti, vaan olosuhteiden vaatimisesta yhteiskunnan valvonnan alla. — Tämä olkoon nyt lausuttuna yleisenä periaatteena. Ruotsissa toimitetaan alamittaisten puiden hakkausta viranomaisten suostumuksella. Meillä voisivat ehkä maanviljelysseurat tästä pitää huolta, koska heillä on metsänhoitajia.

Se metsänomistaja taasen, joka tyydyttävästi takaa järkiperäisesti metsäänsä hoitavansa ja siinä tarkoituksessa esim. esittää hoitosuunnitelmaa, jonka voi hyväksyä, hän on kaikista siteistä vapautettava.

Mittamäärälain ankarin määräys: sitä tai tätä pienempiä puita ei saa hakata, kohdistuu siis ainoastaan noihin järjettömiin metsänhaaskaajiin; mutta sen myönnytys että pienempiäkin puita voi saada hakata koskee niitä, jotka metsistänsä huolta pitävät. Mittamäärälain määräykset sitä vastoin eivät uletu sellaiseen metsänhoitoon, jota säännöllisesti ja järjestyksellä toimitetaan yhteiskunnan valvonnan alla.

Yksityismetsäkomitea Suomessa on ehdottanut, että maamme yksityisten metsäin ylin valvonta uskottaisiin kunnille. Minä puolestani epäilen, ovatkohan kuntain jäsenet kykeneviä tällaista heille uskottua velvollisuutta täyttämään, ja se apu, mikä heillä olisi ehdotetuista enintäin yhdeksästä metsänhoidon neuvojasta, on vähäksi arvattava.

Onpa melkein otaksuttavissa ettei komitean lakiehdotusta voitaisi täysin tehokkaaksi saattaa, joten vaara on tarjona että se suureksi haitaksi kansallemme jäisi tehottomaksi laiksi.

On myöskin väitetty että määrämittalakia olisi vaikeampi valvoa kuin komitean ehdottamaa. Minä puolestani en sitä käsitä.

Jos kunnille uskottaisiin määrämittalain valvominen, niin olisi hyvin helppoa keväisin tarkastaa hakatut rungot ja takavarikkoon ottaa maasta vietäväksi hakattu puutavara. Olen kuullut väitettävän että Pohjois-Ruotsissakin olisi tultu siihen kokemukseen, että mittamäärälain noudattamisia on vaikea valvoa. Saadakseni oikean käsitykseni tuosta laista ja nähdäkseni käytännöllisiä tuloksia siitä niillä seuduilla, joilla se on voimassa, olen valtion matkarahalla kulkenut Norr- ja Westerbottenissa; sen nojalla mitä siellä olen nähnyt ja kuullut voin vakuuttaa, ettei tuo väite ole aivan oikea. Matkallani olen nimittäin keskustellut monen sekä valtion että yksityisten palveluksessa olevan metsänhoitajan kanssa ja kaikki ovat poikkeuksetta pitäneet tuon lain noudattamista itsessään aivan yksinkertaisena, mutta yleiset ja liikenneolosuhteet ovat, sen jälkeen kuin laki otettiin käytäntöön — sen jälkeen on Norrbotten-rata Boden—Ofoten rakennettu — niin paljon muuttuneet, että lain määräykset yksityiskohdissaan ovat osaksi riittämättömät, osaksi epäselvät. Sen vuoksi sitä paraillaan täydennetään erittäinkin alamittaisten kototarvetta varten hakattujen runkojen rautateitse kuljetuksen y. m. suhteen.

Yleisestä mielipiteestä määrämittalain vaikutuksen suhteen Norr- ja Westerbottenissa kuulin ainoastaan hyvää sanottavan; kaikkialla tunnustettiin lain merkitys nuorten metsäin säilyttämiseksi nykyisille ja tuleville polville. Sille myönnettiin sekä suojeleva että kasvattava merkitys. Sillä sen kautta, että ammattimiehen tulee toimittaa leimaus jokaisessa metsikössä, josta puita aijotaan myydä, jota tehdessä kutakin puuta tullaan sen kelpaavaisuuden suhteen tarkastamaan sekä sijoitukseen, ikään, kasvinpaikkaan y. m. katsoen, oppii metsänomistaja tahi hänen sijaisensa jopa vastoin tahtoansakin tuntemaan metsänhoidollisia periaatteita. Ja tosi asia on, että esim. Muncksundin ja Mo-Domsjön yhtiöiden varsin laajoissa metsissä, niinkuin myöskin monella muullakin seudulla, valtion metsävirkamiehet ovat leimanneet ainoastaan kitukasvuisen ja huonon metsän, jota vastoin kauniit, kasvulliset, siemennöskykyiset puut ovat saaneet jäädä seisomaan. Minulle vakuutettiin, että yksityismetsänomistaja mielellään jättää puiden leimaamisen metsävirkamiesten huoleksi, jolloin he voivat kussakin tapauksessa sopivimmalla tavalla menetellä metsänhoidollisten periaatteiden mukaisesti. Varsinkin mieleeni painui se rehevä uusikasvu, minkä melkein poikkeuksetta tapasin niissä metsissä, joita määrämittalain mu-

kaisesti oli hakattu — jota seikkaa ei kyllin voi huomioon ottaa.

Kuten sanottu on tämä kysymys kokonaisuudessaan erittäin tärkeä. Sen, joka tahtoo mielipiteensä asiassa lausua, täytyy olla täysin vakuutettu sen hyvästä tarkoituksesta. Omasta puolestani olen kauan asiata tuuminut ja koettanut sitä tarkastaa eri puotilta. Tuloksena siitä on, että minun vakaumukseni mukaan määrämittalaki ainakin toistaiseksi on se, joka meillä olisi käytäntöön otettava. Sillä senlainen laki olisi meidän omista oloistamme syntynyt ja kehittynyt, eikä suinkaan ole niin raaka, joksi sitä vastustajat väittävät.

Mitä lopuksi tulee siihen vähimpään mittaan, johon terveitä puita saataisiin ulosottaa, niin olisi se tarkasti ja taidolla määrättävä finanssisen tavan nojalla, erikseen maamme eri osia varten. Periaatteellisesti olisi lain valvonta uskottava kunnille. Sitä vastoin pitäisi alamittaisia ja kitukasvuisia puita maasta vietäväksi saada ottaa ainoastaan sen virkamiehen myönnytyksellä, jolle lain valvonta tässä suhteen uskottaisiin, samoinkuin hänen tulisi antaa myöntymyksensä niihinkin toimenpiteisiin, joita järkiperäisen metsänhoidon aikaansaamiseksi tahi metsän poistamiseksi viljelyksen vuoksi haluttaisiin.

Herra Lagerblad arveli, että määrämittalaki oli Ruotsissa saanut kannatusta siitä syystä, ettei parempaa ollut saatavana. Hyvän tuloksen saavuttaminen saattoi paremmilla edellytyksillä Ruotsissa onnistua kuin meillä. Niinpä esim. Vester-Norrlandin lääni oli pitkä, kapea rannikkomaa, jotenka valvonta lain noudattamisesta hävi helpoksi. Tarkastuksetkin tulivat halvemmiksi, koska metsänhoitajia asui taajassa siinä läänissä. Meillä sitävastoin tarkastukset tulisivat liian kalliiksi. Niinpä esim. Turun läänissä tulisi laita, sen rajoissa kuin aivan harvoja metsänhoitajia on saatavana; mutta juuri tässä läänissä pitäisi määrämittalain noudattamista ankarasti valvoa, koska sen asema ja laaja saaristo antoivat aihetta otaksumaan, että siellä meidän oloihimme katsoen suuressa määrin pieniä puulajeja maasta viedään. Puhujan arvelun mukaan Suomenmaan satoja penikulmia pitkä rannikko vaatisi suuren miesjoukon, jotta menestyksellä voitaisiin valvoa, että senlaisen lain määräyksiä noudatettaisiin.

Puhuja vielä huomautti, että puuhiomo-, cellulosa- y. m. s. tehtaat kuluttivat äärettömiä joukkoja pientä puutavaraa ja siinä oli määrämittalaissa suuri puute koskapa koko tämä

maamme rajoissa kulutettu joukko pientä puutavaraa tulisi lain valvonnalta syrjäytetyksi.

Lämpimästi puoltaen komitean ehdotusta huomautti puhuja vieläkin propsihakkauksien turmiollisuutta, ja esitti sille esteeksi vientitullia tällaiselle puutavaralle. Senlaista tullia oli helppo valvoa, jotavastoin määrämittalakia olisi erittäin vaikea noudattaa.

Vieläkin erästä puutetta herra Ericssonin esityksessä huomautti puhuja; turhaan siitä haki ehdotusta, miten määrämittalakia meillä olisi sovellutettava.

Herra Ahlberg luki seuraavan kirjoittamansa lausunnon asiassa:

Minusta näyttää kehitys meillä ja muuallakin käyvän siihen suuntaan, että yksityismetsät yhä enemmän muuttuvat kotitarvemetsiksi samalla kuin maata yhä enempi palstoitetaan, kuten monasti on toivottavaakin. Poikkeuksen tästä tekevät toistaiseksi ainoastaan suuret tilukset ja majoraatit, joita toki meillä on aivan harvoja, luultavasti pienempi määrä kuin missään muussa Euroopan maista. Jos niin ollen tahdomme pakoittaa maanomistajia »metsäpääoman» säilyttämiseen, tuntuu kuin uisimme vasten virtaa, varsinkin kun sitä ei voida muulla tavoin aikaansaada kuin vihattavan ja vaarallisen tunkeilemisen kautta meillä ammoisista ajoista vapaaseen hallinto-oikeuteen. Ainoastaan siinä tapauksessa, että metsänhakkausoikeuden siirtämisen kautta toiselle talon kyky verojansa maksaa pannaan alttiiksi, on valtiolla oleva oikeus asiaan sekaantua, minkä ohessa metsämaan hävittäminen kokonaan on kiellettävä ja laillisen edesvastuun alaiseksi saatettava.

Kestävän metsänhoidon harjoittamiseen pitkillä kiertoajoilla ja paksumman puutavaran kasvattamiseksi on yleensä suuri metsä-ala tarpeen, sekä itsenäinen taloudellinen asema, joka ei ole maailman markkinain äkillisesti vaihtelevista kauppasuhteista riippuva. Meidän maassamme ovat maanomistajat vain poikkeustilassa sellaisessa asemassa; meillä on usein pakko turvautua talojen metsiin, viimeisenä keinona satunnaisesta rahapulasta pelastuakseen, kuten esim. kadon, perintösuoritusten y. m. s. sattuessa. Ensi sijassa kaiketi on taloille jaetun metsämaan tarkoitus tukea niiden maanviljelystä ja maataloutta muissakin suhtein, eikä omintakaisen metsänhoidon harjoittaminen.

Vielä voidaan huomauttaa, että puutavara metsässä kyllä saattaa olla hakattavaksi »valmistunut» sekä finanssiseltä että

teknilliseltä kannalta katsoen, ilman että se kuitenkaan täyttää sen mitan, minkä yksityismetsäkomitean laatima ehdotus määrää. Voipihan esim. puhtaasti taloudelliselta kannalta usein olla edullisempaa jostakin metsästä saada kahdesti 60-vuotisen sadon (esim. paperipuuta) kuin 120-vuotisen; eikä metsänhoidolliseltakaan kannalta senlaista menettelyä vastaan voi mitään muistuttaa. Minä puolestani olen sitä mieltä, että ainakin metsälakisäädännössä pitäisi mahdollisuuden mukaan välttää puhetta »kypsyneestä» ja »kypsymättömästä» puutavarasta, mitkä nimitykset vain aiheuttavat väärinkäsitystä.

Ei ole myöskään mikään helppo asia täällä meidän maassamme, jossa taloilla usein on monta metsäpalstaa pitkällä matkalla toisistaan ja talosta, näyttää toteen liiallista hakkausta. Joka tapauksessa täytyy sitä varten saada likimääräinen tieto pinta-alasta ja metsäpalstojen asemasta; tätä ei saa ilman karttaa ja kuka sen kustantaa?

Sen nojalla, mitä olen esittänyt, olen sitä mieltä, että yksityismetsätaloutta varten lakia laadittaissa johtavana periaatteena tulee olla: Vapaa käyttöoikeus omistajalla kuten tähänkin asti, kunhan ei vaan metsämaata autioksi saateta, s. o. sama peri-aate, joka tavataan nyt voimassa olevassa metsälaissamme, kuitenkin sillä erolla, ettei suurempaa pinta-alaa kuin kaksi hehtaaria saa paljaaksi hakata j. n. e. Lain valvomiseksi tässä suhteessa olisivat komitean ehdottamat metsälautakunnat aivan paikallansa, vaikkakin ne tähän tarkoitukseen voitaisiin kokoonpanna paljoa halvemmin; lautakunnille avuksi ja tueksi yksi ammattimies — metsäntarkastaja — kuhunkin lääniin. Näille lautakunnille, joiden jäsenten suurimmaksi osaksi tulisi olla maanomistajia — tästä puuttuu komitean ehdotuksessa määräystä — pitäisi ilmoitettaman metsäkaupoista sillä tavoin kuin sanotun laki-ehdotuksen 17 §, joka sisältää keinoja metsänhävitystä vastaan, tarkemmin ilmoittaa. Täten jossain määrin tulisivat estetyiksi ne väärinkäytökset, joita useimmiten metsäkaupoissa tapahtuu myyjän kokemattomuuden ja huonon taloudellisen aseman tähden. Tätä varten pitäisi myös metsänhoidon neuvojain lukumäärä lisättämän ja nämät toimet saatettaman suuremmassa määrässä kansanomaisiksi, niin että talonmistajan olisi yhtä helppo saada neuvoja ja avustusta metsänhoidossaan, kuin nyt on saada niitä maatalouden muissa haaroissa.

Myöskin pitäisi minun mielestäni välttämättömästi aikaansaataman rahalaitoksia, jotka myöntävät lainoja kasvavan metsän vakuutta vastaan. Tätä pitäisi ainakin johonkin

määrin voida aikaansaada Hypoteekki-yhdistyksen kautta, koskapa senlaista luottoa muissakin maissa myönnetään.

Kaikin puolin yhdyn Yliforstmestari Lagerbladiin, laajennettujen suojametsien tarpeellisuudesta puhuttaessa. Paitsi hänen ehdottamillaan seuduilla pitäisi kentiesi ensi tilassa sellaisia perustaa pitkin Suomen koko rannikkoa ja saaristoa sekä suurten sisävesien rantamaille. Metsäntarkastajain ja metsälautakuntain ensimmäiseksi ja lähimmäksi yhteistyöksi tulisi tarkemmin tutkia ja ratkaista mitkä metsät tulisi suojametsinä pitää.

Lopuksi tahdon huomauttaa yksityismetsäkomitean aivan kummallista tuumaa hienomman puutavaran vientitullista. Aluksi selitettyänsä periaatteensa olevan vientitullia vastaan komitea kuitenkin lopuksi ehdoittaa sellaista tullia hienommalle puutavaralle, koskapa »kypsynyt puutavara» sellaisella rasitetaan, nimittäin sahautusmaksulla. Tällä komitea tarkoittaa aikaansaada kylläkin terveellisen ehkäisyn uhkaavaksi enenevälle nuoren metsän propsin muodossa ulosviennille. Selvää on kuitenkin että pienemmän puutavaran menekin ehkäiseminen ja vaikeuttaminen ei ole maanomistajalle kehoitukseksi sitä itse säästämään. Jokainen, joka on nähnyt miten tavattomasti meillä kaikkea n. k. kotitarvepuutavaraa haaskataan, varsinkin metsäseuduissamme, kyllä tietää, että menekin puute ennen kaikkea on syynä siihen, ettei metsäntuotteita missään arvossa pidetä. Ja tarkka metsänhoito voipi ainoastaan siellä tulla kysymykseen, missä kaikilla puutavaralajeilla on hyvä menekki. Kansa tulee käsittämään metsän arvon ainoastaan silloin, kun metsätuotteista saadaan yhä kohonevat hinnat. Siitä syystä minä arvelen, että vientitulli heikommalle puutavaralle suuremmassa määrässä on vahingoksi kuin hyödyksi; sitä voitanee puolustaa ainoastaan siinä tapauksessa että se on tarpeen valtion tulojen kartuttamiseksi.

Herra Lång huomautti, että herra Ericsson puolustuksena määrämittalain käytäntöön ottamiseksi meidänkin maassamme oli maininnut sen seikan, että kaksi maakäräjää Ruotsissa oli pyytänyt tuon lain käytäntöön ottamista niidenkin alueella. Huomattakoon kuitenkin, että tämä pyyntö oli Pohjois-Ruotsista tehty; Etelä-Ruotsista sellaista ei ole tehty. Puhujan mielestä saattaisi kentiesi olla edullista Pohjois-Suomessa käytäntöön ottaa määrämittalaki. Mutta Etelä-Suomelle se olisi aivan sopimaton, koska se ei voisi estää metsäin jatkuvaa hävittämistä esim. polttopuuhakkauksen kautta, mikä nykyään peloittavassa määrässä runtelee Itä-Suomen metsät.

Katsoen komitean ehdotusta pääasiassa sopivaksi tahtoi puhuja kannattaa sitä, lisäten että sitä sovellutettaessa kyllä tultaisiin huomaamaan missä osissa sen määräykset ehkä olivat epäkäytännölliset ja kaipasivat korjausta.

Herra Cannelin sanoi jo virkansa puolesta antaneensa lausuntonsa komitean mietinnöstä ja tahtoi nyt aivan lyhyesti sen pääkohtia esittää. Syynä niinkutsutun yksityismetsäkomitean kokoontumiseen lienee ollut se turmiollinen propsin ja hienomman puutavaran hakkaus, jota suuressa määrässä harjoitetaan pitkin maamme rantamia ja joka oli herättänyt aivan oikeutetun huomion ensin sanomalehtien ja sitten asianomaisten puolelta.

Kuitenkin on todeksi näytetty, että meillä yritykset järkiperäisen ja tehokkaan metsänhoidon aikaansaamiseksi aina ovat rauenneet sikseen syystä, että hienompaa puutavaraa ei ole saatu kaupaksi. Kun nyt vihdoinkin tilaisuutta oli saatu tämän laatuista puutavaraa edullisesti hakata ja myydä ja siten hyvän ja tehokkaan metsänhoidon mahdollisuus oli entistä lähempänä, nyt heti laeilla tahdottaisiin ehkäistä järkiperäisten metsänhoidonystäväin kauan ikävöimää tilaisuutta hyvän menekin saavuttamiseen, ja se ainoastaan siitä syystä että väärinkäytöstä oli huomattu. Tällaista vaatimusta piti puhuja aivan vääränä ja arveli puolestansa, että ohjaus metsäin hoidossa ja neuvot metsäpääoman oikeaan käyttämiseen paljoa paremmin metsiä suojelisivat kuin vaikka miten ankarat lait. Hyvä ja hellä huolenpito ei kaipaisi lakipykäliä sillä rakkaus metsiin takaa niille paraimman hoidon ja suojan.

Puhuja näytti vielä, että monet komitean lakiehdotuksessa tavattavat käsitykset olivat häilyviä. Niinpä esim. sana metsämaa, jota ei voida määritellä, samoin sana hävitys. Kuinka saattaa vaatia, että tuomari käsitteen nojalla, jonka merkityksestä ei edes ammattimies ollut selvillä, saattaisi päätöstä langettaa.

Herra Renfors yhtyi herra Långiin siinä, että komitean mietintö pääasiassa oli hyväksyttävä. Puhuja ei kuitenkaan tahtonut suostua herra Långin esittämän määrämittalain käytäntöön ottamisesta Pohjois-Suomessa jo siitäkin syystä, että pienemmillä puutavaroilla ei siellä ollut mainittavaa menekkiä.

Puhujan mielestä oli erittäin arveluttavaa ryhtyä yksityisen metsänomistajan nautinto-oikeutta supistamaan. Kuitenkin juuri määrämittalaki paljoa suuremmassa määrässä supistaisi tätä oikeutta kuin komitean ehdottamat määräykset. Komitean ehdoituksen mukaan nimittäin vapaata nau-

tinto-oikeutta vasta sitten on rajoitettava, kun talon kotopuutarpeen saanti metsästä on vaarassa.

Puolustuksena määrämittalain käytäntöön ottamiseksi oli herra Ericsson muun muassa lausunut, että tuo laki muka oli selvä. Puhuja kuitenkin oli sitä mieltä, että ylipäätänsä lienee mahdotonta sellaista lakia laatia, jota ei saattaisi väärinkäsittää tai kiertää.

Ehkenpä löytyi henkilöitä, jotka tulevien sukupolvien etua ajattelisivat. Valitettavasti hän ei kansan seassa ollut voinut huomata sellaista. Päinvastoin osoitti hänen kokemuksensa että yleensä, vähääkään tulevaisuutta ajattelematta, metsästä koetettiin saada mahdollisimman suuret rahatulot.

Puhujan mielestä oli komitean lakiehdotuksen tähtäämää päämäärää — metsäin kestävyyttä — liian ahtaasti käsitetty. Sen huomasi itse lakiehdotuksesta, jota tarkastaessa voi huomata, että komitea itse kestävyysperiaatteen ajamisessa on suuria myönnytyksiä tehnyt.

Puhuja mainitsi vielä, että herra Cannelin oli arvellut, etteivät ankarat lait ole metsäin suojelemiseen tehokkaita, vaan se rakkaus, joka ilmiliekkiin leimahtaisi niinpian kuin meidän kansamme on metsäinhoidosta saanut ohjeita ja neuvoja. Koskapa puhuja ei ollut huomannut ketään, joka rakkaudesta metsään olisi sitä alkanut hoitaa, täytyi hänen asettua niin ihaanteellisen käsityksen suhteen epäröivälle kannalle. Jo talojen korkealle kohotetut hinnat pakoittivat metsäpääomaan turvautumaan; jos sitten talo lyhyemmän ajan kuluessa useammin vaihtoi omistajaa tuli talon pääoma pian hävitetyksi. Sellaisissa tapauksissa pitäisi ankaran lain tulla väliin.

Ylitirehtöörinapulainen C. Nummelin oli kokoukseen lähettänyt kirjallisen lausunnon, jonka herra Ekström luki julki.

Niiden tietojen ja selvitysten nojalla, joita maamme yksityismetsäin tutkimista varten asetettu komitea oli tutkinut ja saanut, oli sanottu komitea tullut täysin vakuutetuksi siitä, ettei enään voitu välttää ryhtymästä ankarampiin rajoituksiin metsäin käyttämisen suhteen kuin mitä nykyisessä metsälaissa tavataan. Komitea on harkitessaan ja tarkastaessaan metsälaissa tavattavia määräyksiä ja niiden puutteellisuuksia huomannut ja osoittanut, että pääsyy siihen, että 14 pykälän sisältämät rajoitukset ovat tehottomiksi jääneet, on se että noita rajoituksia ja määräyksiä puutteellisesti on valvottu, samoin kuin myös että kaskenpolttoa rajoittavat määräykset useim-

milla seuduilla kokonaan ovat jääneet varteenottamatta. Mutta tutkimatta ja tarkastamatta miten ja millä tavalla tämä puutteellinen valvonta olisi tehokkaammaksi saatettava on komitea lausunut sen mielipiteensä, että »meidän metsälakilaadinnan tulee kulkea omaa itsenäistä uraa ja on rakennettava omain yhteiskunnallisten ja muiden olojen pohjalle.» Siinä tarkoituksessa on komitea myös ehdotuksensa antanut, jotka sisältävät niin huomattavia rajoituksia yksityisten omistajain nautinto-oikeudessa metsiinsä, ettei sellaisia missään muussa maassa tavata.

Lain valvonnasta tehtäisiin kunnallinen asia ja siitä pitäisi huolen erityiset metsälautakunnat. Se valta, joka näiden lautakuntain käsiin on annettu ja joka sisältää muun muassa oikeuden kieltää hakkausta myyntiä varten, tulisi aivan arveluttavassa määrässä rajoittamaan yksityisten omistusoikeutta. Katsoen siihen laajaperäiseen ja erittäin seikkaperäiseen toimintaan. joka näille niin sanoakseni metsäasevelvollislautakunnille kuuluisi sekä niihin minun mielestäni häilyviin ja epäselviin määräyksiin, joihin lautakuntain tulisi nojautua ja joista mielivalta usein olisi seurauksena, on otaksuttavissa, varsinkin huomioonottamalla samalla lautakuntain kokoonpanoa, että lautakuntain toimenpiteet epäilemättä tulisivat aiheuttamaan alituisia rettelöitä sekä myöskin sotkua ja epävarmuutta yksityisten maanomistajain taloudessa.

Esittämistäni syistä en minä puolestani voi yhtyä komitean ehdotuksiin, vaan väitän että puutteellisuudet voimassa olevan metsälain määräyksissä metsän hävityksen ehkäisemiseksi toisella tavalla olisivat parannettavat. Ja koska niiden viranomaisten, joiden asiana nykyään on lain noudattamista valvoa, ei ole mahdollista sitä velvollisuuttansa täyttää, näyttää minusta välttämättömältä että tehokkaamman valvonnan aikaansaamiseksi ja rikkoumusten estämiseksi viipymättä asetetaan erityisiä katsantomiehiä, ennenkuin uusiin ennen koittamattomiin keinoihin ryhdytään, joista arvaamattomia seurauksia voisi koitua. Vasta sitten kun on huomattu, että 1886:n metsälain määräykset, tarpeeksi valvottuina, eivät riitä metsän hävitystä ehkäisemään, olisi syytä metsäin tulevaisuuden turvaamiseksi ryhtyä enempiin toimenpiteisiin yksityisen metsänomistajan vapaan nautinto-oikeuden rajoittamiseksi.

Mitä sitten tulee kustannuksista, joita ehdotettujen lakimääräysten valvonta aiheuttaa, niin ne eivät suinkaan tule pieniä olemaan. Se rahamäärä, jonka komitea on katsonut tarvittavan yksityisten metsäin suojelemiseksi hävitykseltä ja

parannuksen aikaansaamiseksi niiden hoidossa, nousee vuosittain noin 466,000 mk, josta 283,000 mk palkkoihin. Näiden kustannusten suorittamiseen olisivat tulot sahautusmaksuista ja vientitullista käytettävät, ja komitea on samalla ehdottanut, että sellaisellekin pienemmälle puutavaralle, joka voimassa olevan säännön mukaan vientitullista sahatukeilta ja muulta sahauttamattomalta puutavaralta nykyään saadaan tullitta maasta viedä, täst'edes vaadittaisiin vientitullia, sekä että polttopuistakin tällaista tullia otettaisiin.

Samalla kuin katson mainitut palkat, mikäli metsälautakuntiin tulee, heidän työnsä vaikeaan laatuun katsoen olevan liian pieniä, en muutenkaan saata vientitullin suhteen pienemmälle puutavaralle yhtyä komitean ehdotukseen. Sillä mikäli senlaisesta pienemmästä puutavarasta voidaan verrattain korkeata hintaa saada, on maanomistajalle epäilemättä suurempi etu sen myymisestä, kuin odottaa useampia vuosikymmeniä ennenkuin sitä täysikasvaneena saattaa hakata. Vientitulli siten vaikuttaisi maanomistajalle vahingollisesti sen kautta, että pienemmän puutavaran hinta alenisi ilman että silti vältettäisiin metsän kotipuutarvekulutuksen kautta häviöön joutumista.

Muuten ja koska komitea asiallisessa lausunnossaan myöskin on antanut tietoja niistä metsämaan ostoista, joita valtiolle on toimitettu, mutta sitä tehdessään ainoastaan on viittaillut siihen, ettei esteitä asetettane metsämaan vast'edeskin ostamiselle valtiolle kussakin eri tapauksessa tehtävän eri esityksen nojalla, niin näyttää siltä, että komitealla olisi ollut täysi syy sille annetun määräyksen nojalla harkittavaksi ottaa kysymys metsämaiden valtiolle ostamisesta vastakin, varsinkin katsoen maassamme yhä jatkuvaan ylenmääräiseen kotipuutarvehakkaukseen ja niihin arveluttaviin seurauksiin asumus- ja muissa yhteiskunnallisissa suhteissa, mitkä siitä voivat johtua. Totta kyllä on, etteivät tähän asti tapahtuneet metsämaan ostot ole ehdotonta hyväksymistä saavuttaneet, ja että niitä samoin kuin myös Metsähallituksen ehdotusta ostojen jatkamisesta on ankarasti arvosteltu ja että sitä tehdessä kiivaudessa on menty niin pitkälle, että noihin ostoihin kulutettu miljoona on katsottu »hukkaan heitetyksi.» Missään tapauksessa ei toki voitane kieltää, että metsämaan osto kansalliselta kannalta on hyödyllistä ja, että se edistää metsänhoidon yleensä parantamista. Minun mielipiteeni onkin se, että jos osakin niistä summista, joita on aijottu yksityisten metsäin hävittämisen ehkäisemiseksi ja niiden metsätalouden paranta-

miseksi, varattaisiin metsämaiden ostamiseen valtiolle, siitä ei vain sahateollisuudelle olisi hyötyä sen kautta, että karkeampia puulajeja niistä olisi saatavissa, vaan, että niistä seuduilla, joilla yksityisten metsät liiallisen hakkauksen jälkeen ovat riittämättömät, saataisiin paikallinen erilaisten puutavarain tarve tyydytetyksi. Senlaisiin tarkoituksiin kulutetut varat olisivat myöskin minun mielestäni aikaansaaneet suurempaa hyötyä, kuin jos niitä olisi käytetty ehdotettujen metsälautakuntain palkkaamiseen.

Herra Renfors tahtoi nyt julkiluetun lausunnon johdosta huomauttaa, etteivät ne menot, joita komitean ehdotuksen käytäntöön paneminen vaatisi, suinkaan olisi katsottavat liian korkeiksi, jos huomioon otetaan miten äärettömän suuria summia meidän maamme metsät vastaavat. Ellemme mitään uhraa, ei meidän myöskään tulevaisuudessa pidä mitään metsästä toivoa. Ja kuitenkin puhujan mielestä juuri metsä sekä nyt että vastakin oli oleva maamme talouden pääpylväitä, josta syystä liiallista säästäväisyyttä ei voinut suosittaa kun on kysymys metsäin vsstaisen tnotantokyvyn säilyttämisestä. Muuten arveli puhuja, että kysymys metsämaan ostamisesta valtiolle oikeastaan ei kuulunut pääkysymykseen, jonka tähden siitä ei nyt pitäisi keskustella.

Herra Helander lausui ihmettelevänsä, ettei kukaan puhuja vielä ollut maininnut norjalaisen metsäkomitean mietintöä ja siinä ehdotettuja kunnallisia metsärahastoja, joita oli ajateltu perustettaviksi siten, että metsänmyyjä siihen maksaa määrä prosentin myyntihinnasta. Valtio ottaa maksaaksensa siihen yhtä suuren summan. Metsänomistaja voi saada takaisin sisäänmaksunsa, jos hän ryhtyy eräisiin metsän vastaiselle tilalle tärkeisiin toimenpiteisiin. Sen lisäksi saattoi näillä rahastoilla kunnallismetsiä hankkia. Tälläisellä menettelyllä olisi suuri kasvattava merkitys, eikä se tuntunut mahdottomalta toimeenpanna meilläkin. Ne metsälautakunnat, joita komitea oli ehdottanut, voisivat helposti valvoa sen suuntaisen lain noudattamista.

Herra Fieandt tahtoi metsänomistajana alistua rajoituksiin metsännautinnon suhteen, jos senlainen laki voitaisiin aikaansaada, joka kaikkia samassa määrässä koskee ja käytännössä on helppo toteuttaa. Hän puolestansa ei voinut hyväksyä komitean ehdotusta, vaikka se ensi silmäyksellä näytti hyväksyttävältä.

Ehdotettujen metsälautakuntain kokoonpano kohtaisi, arveli puhuja, suurimpia vaikeuksia. Ei olisi helppoa saada

kelvollista ja taitavata väkeä jäseniksi niihin. Sitäpaitsi heille esitetty palkka oli niin pieni runsaasen työhön verraten, että täytyi edellyttää, että jäsenet lautakunnissa usein vaihtuisivat, mikä olisi asialle haitaksi.

Todennäköisesti nyt ehdotettu asetus, jos se käytäntöön pantaisiin, aikaan saisi paljon syytöksiä lautakuntia vastaan mielivallasta ja puolueellisuudesta. Mitä yhden kunnan lautakunta piti hyvänä ja sallittuna, sitä ehkä naapurikunnan lautakunta aivan toisin arvostelisi.

Puhujan käsityksen mukaan oli kestävyysperiaate komitean ehdotuksen punaisena lankana. Mutta yksityiselle metsänomistajalle ei olisi mahdollista käytännössä toteuttaa ehdottomasti kestävää metsänhoitoa. Hänen taloutensa pakoitti hänet usein metsää suuremmassa määrässä käyttämään, kuin mitä sen kestävyys salli.

Näistä syistä puhuja arveli, ettei Metsänhoitoyhdistyksen tulisi kannattaa näitä peri-aatteita, joita yksityismetsäkomitea oli yksityisten metsäin hävittämistä vastaan esittänyt. Puhuja arveli, että nykyään tulisi pitäytyä vanhaan tilaan, kuitenkin sillä tavoin parannettuna ja kehitettynä, että uusi kasvu lain kautta taattaisiin.

Se puoli miljoonaa, jota oli aikomus kuluttaa ehdotetun asetuksen valvomiseen voitaisiin puhujan mielestä paraiten käyttää niin kuin herra Nummelin oli ehdottanut.

Herra Solitander sanoi, että komitean tilasto vastustamattomasti todisti, että kototarvekulutus paljoa suuremmassa määrässä oli hävittänyt metsiä kuin muu kulutus. Jos siis tahtoi metsäin tuotantokykyä edistää, niin pitäisi sitä varten kototarvehakkausta supistaa. Tämä tapahtuisi paraiten metsien arvon kohotessa ja kansantiedon enetessä. Siksipä ei laki, joka, kuten komitean ehdottama, etupäässä tarkoitti talojen kotitarpeen säilyttämistä, ollut välttämätön. Uusi kasvu sitä vastoin olisi lain kautta turvattava. Puhuja osoitti mihin suuntaan kehitys Englannissa oli kulkenut, siellä kun ei lakia uuden kasvun turvaamiseksi löytynyt. Luonnollinen seuraus siitä oli se, että Englannin ja Skottlannin metsämaat vieläkin suurimmaksi osaksi olivat metsättömiä.

Herra A. Blomqvist piti tätä kysymystä kovin laajana ja sen pohtimiseen määrättyä aikaa aivan liian lyhyenä. Siitä syystä hän sitä saattoi kosketella ainoastaan muutamalta näkökannalta. Koska hän jo Hufvudstadsbladetissa oli laajemmin tarkastanut kysymyksessä olevaa mietintöä, pyysi hän saada viitata siihen samalla ilmoittaen, että hänellä tuon esi-

tyksensä julkaisemisen jälkeen oli ollut tilaisuus tutustua metsäoloihin sellaisissa maissa, joissa metsälakeja löytyi, mitkä yksityisten metsätaloudelta vaativat kestävyyttä ja puuvaraston vähentämättömänä säilyttämistä, kuten esim. Baijerissa.

Äskettäin uudelleen muodostetun saksalaisen metsänhoitoyhdistyksen johtokunta on, kuten tunnetaan harkittavakseen muun muassa ottanut lainlaatimiskysymyksen yksityisten metsistä, ja on se siinä tullut siihen mielipiteeseen, ettei ollenkaan ole varmaa, että Baijerilainen metsälaki v:lta 1852 erityisesti on vaikuttanut yksityisten metsäoloihin kuten aivan yleisesti kuitenkin on luultu. Aijottiin senvuoksi Preussiläisen hallituksen kautta hallinnollista tietä tästä asiasta kysyä Baijerilaiselta hallitukselta. Emme tiedä onko niin tapahtunut, mutta ainakin on Baijerin hallitus jo kaksi vuotta sitten ryhtynyt erinäisiin toimenpiteisiin yksityisten metsätalouden valvomiseksi ankarammin kuin tähän asti ja tarkemman johdon saavuttamiseksi siinä. Sitä varten oli aluksi asetettu viisi metsänhoitajavirkaa. Näiden ammattimiesten, joiden hoidettavaksi myöskin jätettiin pienempi ala valtiometsää, tuli valvoa metsälain noudattamista ja siinä suhteessa etupäässä tehdä selvitys yksityismetsäin nykyisestä tilasta; toistaiseksi ei näitä tutkimuksia liene julkaistu. Yhdeltä näistä metsänhoitajista, jonka toimiala käsittää kokonaista viisikymmentäkuusi kuntaa, oli puhuja saanut tietää, ettei metsälaki ollut voinut suojella puuvarastoa eikä edes uutta kasvua taata. Näiden metsänhoitajain toiminta oli pääasiassa ollut neuvovaa laatua eli siten samanlaatuinen kuin meidän metsänhoidonneuvojain. He olivat myöskin perustaneet taimitarhoja taimien jakelemista varten yksityisiin metsiin. Muun muassa oli äsken mainittu metsänhoitaja, forstmestari Brautigam Mainburgissa, ensimäisenä toimintavuotenaan toimittanut tarkastusta 150:llä eri tilalla, joiden omistajat olivat anoneet lupaa saada metsää raivata pelloksi tai niityksi.

Gottlannilla oli vanhastaan voimassa olevan hävitys- ja rauhoituslain ohessa määrämittalaki v:sta 1894 alkaen, mikä ei kuitenkaan määrännyt määrämittaa määräkorkeudelle, kunhan ei juuri leikkauksesta 20 senttimetriä pienempiä puita hakattu. Seurauksena siitä on ollut, että kun metsänhaaskaajat oikein tahtovat metsää myllästää, he kauppakirjaan merkityttävät, että hakkaus on suoritettava voimassa olevan lain nojalla. Gottlannin maakäräjät olivat myös ehdottaneet uutta lakia, jossa 30:n senttimetrin läpimitta kaadetun tukin tyvipäässä ehdotetaan minimimitaksi.

Kaksi vuotta sitten oli puhuja käynyt Norrbottenissa Ruotsissa, eli siis samoissa seuduissa missä herra Ericsson nyt oli käynyt, ja siellä huomannut ammattimiesten mielipiteiden olevan hyvin ristiriitaisia. Omista havainnoistaan hän ei voinut puhua, koska matkaa varten ei ollut viikkoa, vielä vähemmin kuukautta käytettävänä, jotta olisi voinut varmoja havaintoja tehdä suuremmilla aloilla, joilla lakia oli pitemmän aikaa sovellutettu. Varmana tosiseikkana saattoi kuitenkin lausua, että nyt kysymyksessä olevilla seuduilla Ruotsia se mielipide on vallalla, ettei määrämittalailla ole kuusimetsän suhteen merkitystä siitä syystä, että kuusi vain poikkeustilassa saavuttaa vientitavaralle luvallisen suuruuden, josta taas seurauksena on, että kitukasvuinen kuusimetsä jääpi käyttämättä, vallaten yhä suurempia aloja männyn kustannuksella.

Puhuja sanoi suuresti suosivansa pakollista nuorennusta ja hän luuli että maamme metsänhoitajat yleensä olivat samaa mieltä. Myöskin useat ruotsalaiset metsänhoitajat olivat puoltaneet metsänviljelystä pakollisena. Kansan taitamattomuuden tähden metsänviljelytöissä syntyisi arvatenkin vaikeuksia, mutta hyvällä tahdolla olivat ne toki voitettavissa.

Puhuja myönsi, että komitean ehdotus sisälsi monta tärkeätä kohtaa, niistä metsälautakunnat ydinkohtana. Kuitenkin lienee sopivain henkilöin löytäminen jäseniksi lautakuntiin hyvin vaikeata ja käynee heidän asemansa suuresti vihattavaksi, heidän kun yht'aikaa tulee olla poliiseina, yleisinä kantajina ja jurytuomiokuntana, mikä kaikki ei voine meillä saavuttaa hyväksymystä.

Turun läänin ja Ahvenanmaan rantaseudut olivat suuressa määrin liiallisen hakkauksen alaisia. Oli kuitenkin aivan vaikeata esittää sopivata keinoa sen ehkäisemiseksi. Yksinkertaisinta, mutta samalla ankarintakin, olisi kentiesi määrätä, kuten herra Lagerblad oli ehdottanut, vientitullia ja vientikieltoa. Näihin keinoihin ei kuitenkaan pitäisi ryhtyä ilman suurinta pakkoa.

Puolestaan puhuja ei voinut kannattaa hra Ericssonin mittamäärälakia ja huomautti, ettei hra Ericsson ollut varmaa minimimittaa esittänyt. Metsänhoitoyhdistyksen tulisi, kuten aikaisemminkin, vastustaa määrämittalakeja. Sitä vastoin olisi syytä erityisesti suositella nuorennuslakia.

Muuten ei tullut pitää 450,000 mk suurena uhrauksena jos metsäkomitean ehdotusta sen avulla olisi mahdollinen käytäntöön panna. Lain pakollisesta nuorennoksesta käytän-

töön panemiseen voitaisiin hyvin käyttää tukkukauppias Sörensenin tunnettua ehdotusta vientitulleista.

Herra Renfors muistutti, että ruotsalainen metsäkomitea oli ehdottanut metsänviljelyspakkoa. Ja kuitenkin oli Ruotsissa edullisemmin arvosteltu suomalaisen komitean ehdotusta kuin ruotsalaisen.

Esimerkeillä puhuja osoitti, että metsänviljelyspakosta saattoi taloudellisessa suhteessa olla arveluttavia seurauksia ja huomautti, että komitean ehdotus ainoastaan sen verta tahtoi rajoittaa metsän hakkausta, ettei talon kotitarpeita tulisi puuttumaan.

Puhujan mielestä ei tälle kysymykselle voitu määrättyä vastausta muodostaa, koska vastaiset mielipiteet olivat lukuisat ja toisistaan suuresti eroavat. Siksi tulisi keskustelun käydä vastauksesta.

Herra Ehrström huomautti että nyt oli suositeltu kolmea eri tietä yksityismetsien suojaamiseksi, nimitt. *määrämittalaki*, joka ei saavuttanut yleistä kannatusta, voimassa olevan *metsälain 14:n pykälän selvittäminen*, ja vieläkin *metsänviljelypakko*.

Puhuja sanoi suuresti suosivansa ehdotettuja metsälautakuntia, jos ne sellaisiksi muodostettaisiin, että ne toimisivat mieluummin neuvovina kuin poliisilaitoksina. Siinä tapauksessa niitä kansakin suvaitsisi ja sellaisina ne myöskin saavuttaisivat vähitellen kansan luottamuksen ja kannatuksen. Sellaisen lautakunnan merkitys olisi puhujan mielestä aivan suuri esim. metsänmyyntiasioissa. Kaiketikin tuntuisi rauhoittavalta metsänmyynnin suhteen saada neuvotella täysikykyisen ja kokeneen lautakunnan kanssa.

Voimassa olevan metsälain 14 pykälä olisi laajennettava siihen suuntaan, että puhujan mainitsemain lautakuntain kokoonpanemisesta siinä määrättäisiin. Puhuja vielä ehdoitti nyt asetettavaksi valiokuntaa, jonka tulisi viitattuun suuntaan antaa selvitys tuosta pykälästä ja että metsänhoitoyhdistyksen nyt tulisi muodostella vastaus, joka käsittäisi nuo lautakunnatkin.

Herra Cannelin vastusti herra Renforssia väittäen, että kysymys metsämaan ostamisesta valtiolle oli likeisessä yhteydessä keskustelukysymyksen kanssa ja sanoi mieltyneensä herra Helanderin mainitsemaan norjalaiseen ehdotukseen kunnallisen metsärahaston perustamisesta, jota voitaisiin kunnallismetsäin ostamiseen käyttää.

Meillä kun talonomistaja jo on tottunut kunnallisveroa

suorittamaan metsänmyynnistään, ei pitäisi olla aivan vaikeata saada muodostetuksi kunnallismetsärahastoja, joita käytettäisiin etupäässä kunnallismetsäin hankkimiseen.

Puhuja tahtoi puolestaan, että metsänhoitoyhdistys julkilausuisi mielipiteensä tässä asiassa ja samalla myös maan ostamisesta valtiolle sekä kunnallismetsäin muodostamisesta.

Herra A. Blomqvist piti herra Ehrströmin ehdotusta vastaukseksi keskustelukysymykseen sopivampana kuin herra Renforsin.

Herra Solitander vaati äänestysesitystä, jotta saataisiin selville mikä monista ehdotuksista oli voittanut suurimman kannatuksen. Tätä esitystä kannatti herra Blomqvist.

Herra Lång mainitsi, että muutamat maanviljelysseurat komitean mietinnöstä antamassaan lausunnossa olivat ehdottaneet, että kullekin metsälautakunnalle avustajaksi annettaisiin tutkinnon suorittanut metsänvartia. Tästä ei pääasiassa tullut muutosta lakiehdotukseen, jonka ytimenä oli, että kunnat itse saisivat lain noudattamista valvoa. Puhuja myöskin huomautti, että kaikki metsänhoidonneuvojat olivat komitean ehdotusta kannattaneet.

Puheenjohtaja oli virkansa puolesta yliforstmestarina antamassa lausunnossaan epäillyt komitean ehdotuksen käytäntöön ottamisen mahdollisuutta, mutta sitävastoin puoltanut metsälain 14:n pykälän laajentamista siihen suuntaan, että tehoisa nuorennospakko aikaansaataisiin.

Sittenkuin vieläkin herrat A. Solitander, Blomqvist sekä puheenjohtaja olivat ajatuksensa lausuneet, esitti puheenjohtaja äänestettäväksi siitä, oliko keskustelu pidettävä vastauksena vai oliko eri vastaus muodostettava pohdittuun kysymykseen. Kun äänet jakautuivat tasan, ratkaisi puheenjohtaja äänellään, että eri vastaus oli muodostettava.

Äänestyksellä vielä päätettiin, että vastaukseen otettaisiin myös kysymykset metsämaan ostamisesta valtiolle sekä kunnallismetsäin muodostamisesta.

Herrain A. Blomqvistin, Cannelinin ja Långin ehdotuksesta hyväksyivät kokoukseen osaanottajat seuraavan lausunnon:

Vaikk'ei metsänhoitoyhdistys ole tahtonut ratkaisevaa lausuntoa antaa eikä erityisesti puoltaa mitään yksityismetsäkomitean esittämistä periaatteista yksityisten metsäin suojelemiseksi hävittämiseltä, joiden sovelijaisuudesta eri mielipiteitä, niinkuin pöytäkirjastakin näkyy, on

lausuttu, ei yhdistys kuitenkaan ole tahtonut olla lausumatta hyväksyvänsä komitean esittämää mielipidettä siitä, että sopivain metsäaluiden ostaminen kunnallismetsiksi olisi suotavata; sitä paitsi on metsänhoitoyhdistys katsonut velvollisuudekseen erityisesti tärkeänä esittää, että vastakin, kuten aikaisemmin on tapahtunut, metsämaita ostetaan myöskin kruununpuistoiksi niissä osissa maata, joissa sellaisia ei löydy, — jota myöskin kaksi komiteaa, vuosina 1874, 1891 ovat ehdottaneet.

§ 8.

Toinen kysymys: *Mitkä toivomukset voidaan kruununmetsäkomitean korkeammassa metsänhoidon opetuksessa ehdottamain muutosten johdosta sekä tämän opetuksen nykyisen tilan suhteen lausua?* (Lykätty edellisestä vuosikokouksesta).

Koska metsänhoitoyhdistyksen johtokunta lausunnossaan kruunumetsäkomitean mietinnöstä on kosketellut komitean ehdottamaa ylemmän metsänhoito-opetuksen muuttamista Yliopistoon, julkiluettiin johtokunnan lausunto siitä, minkä jälkeen

Puheenjohtaja huomautti, että tästä kysymyksestä sekä meillä että muualla oli laveasti keskusteltu, josta syystä veisi liian paljon aikaa nyt uudelleen esittää senlaista muutosta vastaan tai sen hyväksi löydettäviä syitä.

Samalla ilmoitti puheenjohtaja, että Metsänhoito-opiston opettaja B. Ericsson oli pyytänyt, että hänen esityksensä tässä asiassa edellisestä vuosikokouksesta luettaisiin. Mutta, koska sanottu esitys painettuna on luettava viime vuosikokouksen pöytäkirjoissa ja keskustelu-aika oli lyhyt, päätettiin, ettei sitä nyt julkiluettaisi, koska kaikki sen sisällyksen jo tunsivat.

Herra Elfving esitti seuraavan kirjallisen lausuntonsa:

Pääasiallisesti saan lämpimimmin puoltaa Suomen metsänhoitoyhdistyksen ehdotusta, jonka kokoonpanemiseen olen osaa ottanut. Mutta koska en ole saanut tilaisuutta osaa ottamaan johtokunnan päätökseen, kun en ole jäsenenä johtokunnassa, en ole saattanut eräässä yksityisseikassa eroavata mielipidettäni esiintuoda ja pyydän senvuoksi sen nyt tehdä.

Johtokunta ehdottaa opettajavoimista puhuttaessa yhtä opettajaa metsäntaloudenjärjestelyä ja metsänarvolaskua varten ja toista metsämatematiikkaa, maanmittausoppia, kartanpiirustusta ja insinööritieteitä varten. Minusta näyttää luonnollisemmalta, että metsämatematiikka yhdistetään metsäntalousjärjestelyyn ja metsänarvolaskuun, josta syystä ehdotan, että nämät kolme ainetta määrätään samalle opettajalle ja muut mainituista aineista toiselle.

Sitäpaitsi pyydän kosketella erästä kysymystä herra Nylanderin tekemässä vastalauseessa johtokunnan ehdotusta vastaan. Herra Nylander sanoo metsänhoidollisten oppilaitosten sijoittamisen suhteen epäämättömästi ilmenevän »että mainittu opetus miltei kaikkialla on sijoitettu sivistyskeskuksiin taikka myöskin välittömään yhteyteen senlaisten paikkojen kanssa, joilla henkiset ja tietopuoliset harrastukset ovat eloisimpia.» Tältä kannalta lähtien herra N. ehdoittaa metsänhoidollisen opiston sijoittamista meillä yliopistoon. Luulen, että herra N. on asiata katsellut väärältä, tai ainakin liian yksipuoliselta kannalta. Minä puolestani luulen, että kysymystä metsänhoidollisen opiston sijoittamisesta ratkaistaessa on metsäin läheisyyteen ennen kaikkea huomiota pantava, mutta sivistyskeskuksen läheisyyteen vasta toisessa sijassa. Suotuisinta olisi tietenkin jos molempia etuja voitaisiin yhtaikaa saada. Helsingissä niin ei voi tapahtua. Meillä ei Helsingissä ole sitä etua kuin esim. Münchenissä, josta 1—2 tunnissa voidaan päästä hyvinhoidettuihin valtion metsiin. Miksi opetus on sijoitettu 45 km päähän Berlinistä, Eberswaldeen eikä Berliniin, vaikka se alkuaan itse asiassa on ollut Berliniin sijoitettu? Miksi jatkuvasti vaaditaan, että Saksissa metsänhoidon opetuksen tulee pysyä Tharandissa eikä muuttua Dresdeniin eli Leipzigiin? Eiköhän metsän takia — jotta opintojen esine löytyisi niin likellä kuin mahdollista. Saman kysymyksen voipi tehdä Escorialista, joka on 40 km Madridista, Vallombrosasta, 15 km Florenzista, Coopers Hillistä y. m. Helsingissä en katso metsänhoidollisen opetuksen voivan tapahtua ilman, että vastaiset metsänhoitajat toiminnassaan ehkä joutuvat yksipuolisuuteen. Kun sitäpaitsi minun mielestäni periaatteellisesti Yliopisto ei ole oikea opinahjo ammattimiehelle — minun mielestäni Yliopiston tehtävä on aivan toinen, — pyydän omana mielipiteenäni asiassa huomauttaa johtokunnan lausumaa: — *metsänhoidollinen opetus on pysytettävä Evolla.*

Herra H. Hackstedt oli metsämatemaattisten aineitten jaottelun suhteen samaa mieltä kuin herra Elfving.

Herra Tammelander huomautti, ettei kruununmetsäkomitea eikä metsänhoitoyhdistyksen johtokuntakaan ollut mitään puhunut pätevyysehdoista, joita pitäisi korkeamman metsähoidollisopetuksen opettajilta vaatia, olipa se sitten sijoitettu Yliopistoon taikka Evolle. Puhuja arveli, että vaiteliaisuus niin tärkeässä asiassa arvattavastikin riippui siitä, että ammattitaito ja metsänhoidollinen kokemus pidettiin niin luonnollisena ja itseselvänä vaatimuksena metsänhoidon opettajalta, ettei asiaan tarvinnut koskea, olipa sitten puhe varsinaisista ammattiaineista tai senlaisista ammattiaineista, jotka olivat varsinaisen ammatin kanssa likeisimmässä yhteydessä. Nyt oli kuitenkin pätevyyskysymys tullut polttavaksi, jonka tähden puhuja toivoi, että metsänhoitoyhdistys siitäkin mielipiteensä lausuisi.

Herra Renfors, viitaten ylempään maanviljelysopetukseen, kannatti kruununmetsäkomitean ehdotusta korkeamman metsänhoitoopetuksen siirtämisestä Yliopistoon ja ilmoitti lämpimästi suosivansa niitä mielipiteitä, joita herra Nylander oli esille tuonut metsänhoidollisen opetuksen pysyttämistä vastaan Evolla.

Puheenjohtaja esitti, että asia jo nyt äänestyksellä ratkaistaisiin.

Herra H. Hackstedt arveli, että ylempi metsänhoidollinen opetus paraiten tulisi järjestetyksi siten, että kaksi vuotta opiskeltaisiin Yliopistossa ja yksi vuosi nautittaisiin käytännöllistä opetusta Evolla.

Puheenjohtaja uudisti esityksensä äänestyksestä, asettaen vastakkain toiselta puolen ylemmän metsänhoidollisen opetuksen siirtämisen Yliopistoon ja toiselta puolen opetuksen pysyttämisen Evolla. Edellinen mielipide voitti kolmen äänen enemmistön.

§ 9.

Kolmas kysymys: *Voidaanko paraikaa toimitettavain kruununmetsäin jakojen suhteen joitakin erinäisesti huomiota ansaitsevia näkökohtia esittää?* (Lykätty).

Koska ei katsottu olevan aikaa nyt käsitellä tätä kysymystä, lykättiin se ensi vuosikokoukseen.

§ 10.

Neljäs kysymys: *Olisiko syytä jossakin suhteessa muuttaa »Suomen metsänhoitoyhdistyksen Julkaisujen« sisällyksen ryhmitystä ja onko päätös pöytäkirjan julkaisemisesta kahdella kielellä vieläkin pysytettävä voimassa?*

Puheenjohtaja viittasi siihen, että pöytäkirjaa yhdistyksen aikaisemmissa vuosikokouksissa oli laadittu sillä kielellä — ruotsiksi tai suomeksi — jolla kukin puhuja lausuntonsa oli esittänyt. Vapaaherra E. Wreden ehdotuksesta oli kuitenkin sittemmin pöytäkirjoja painatettu »Julkaisuihin» kokonaisuudessaan sekä suomen- että ruotsinkielellä. Syynä tähän päätökseen oli ollut, että osa suomenkielisiä lukijoita ei täysin ymmärtänyt ruotsalaisia lausuntoja, osaksi taas se seikka, että yhdistyksen Julkaisut tunnettiin ja luettiin myöskin maamme rajain ulkopuolella, etenkin Skandinaavisissa maissa, joissa suomenkielen taito ei ollut laajalle levinnyt. Puuttuvan kielitaidon johdosta jäivät siten keskustelut osalle lukijakuntaa ja erittäinkin ulkomailla käsittämättä. Kaksikielisen pöytäkirjan kautta oli tämä este poistettu ja hyödyllinen vuorovaikutus Suomen ja Skandinaavisten maiden metsänhoidollisissa oloissa edistetty ja aikaansaatu.

Tänlainen menettely pöytäkirjain julkaisemisella kahdella kielellä kävi kuitenkin niin kalliiksi, että yhdistyksen Julkaisujen painattamista varten myönnetty määräraha ei riittänyt, josta syystä johtokunnan oli ollut pakko pyytää mainitun määrärahan lisäystä. Muitten syitten muassa huomautettiin tässä pyynnössä sitä, että pöytäkirjat painatettiin sekä ruotsin- että suomenkielellä. Tämä pyyntö hyljättiin kuitenkin juuri kaksikielisyyden tähden. Kun lähemmin selitettiin mistä syystä tämä kaksikielisyys oli tarpeen sai johtokunta kehoituksen aikanansa uudistaa pyyntönsä koroitetusta määrärahasta Julkaisujen painattamiseen.

Puheenjohtaja sen vuoksi jatkuvasti puolusti viimeksimainittua pöytäkirjain julkaisemistapaa mutta katsoi muuten Julkaisujen sisällyksen jaottelun sopimattomaksi. Tuntui loukkaavalta nähdä esim. pöytäkirja kahteen eri vihkoon jaettuna. Puhuja siitä syystä ehdoitti, että »Julkaisut» vastedes jaettaisiin kahteen osaan: »Vuosikirja», joka sisältäisi vuosikokouksen keskustelut kahdella kielellä, kertomukset neuvojain ja istuttajain toiminnasta eli, yhteisin sanoin, niin sanoakseni viralliset asiat, — ja itse aikakakauskirja, johon

kyhäykset painatettaisiin niiden tekijäin käyttämällä kielellä. Nimilehtikin voisi vastedes olla kaksikielinen. Siitä olikin aikaisemmin päätös tehty, vaikka se toistaiseksi oli jätetty toimeenpanematta, koska sen oli katsottu olevan vastoin sääntöjä, joissa Julkaisut suomenkielisessäkin kappaleessa kutsutaan »Finska Forstföreningens meddelanden.» Tänlaisen sääntöjen tulkitsemisen piti puheenjohtaja kuitenkin liian ahtaana, josta syystä hän ehdoitti, että nimilehti tästä lähin tehtäisiin kaksikieliseksi ja Julkaisujen sisällys ryhmitettäisiin niin, että toinen osa olisi vuosikirja ja toinen varsinainen aikakauskirja.

Herra A. Blomqvist oli sitä mieltä, että säännöt sallivat tämän ehdotuksen käytäntöön panemisen.

Herra Solitander mainitsi miten teollisuushallitus menetteli Julkaisujensa toimittamisessa ja vastusti kokemuksestaan vuosikirjaa. Teollisuushallitus painattaa pöytäkirjansa suomen- ja ruotsinkielellä, mutta muu sisällys julkaistaan ainoastaan joko ruotsin- tai suomenkielellä. Puhuja suositteli samaa tapaa metsänhoitoyhdistykselle.

Puheenjohtaja huomautti, että vuosikirja tulisi sisältämään ainoastaan n. s. viralliset asiat.

Herra Lång kannatti puheenjohtajan ehdotusta ja arveli, etteivät »Julkaisut» täyttäneet niitä vaatimuksia, joita saattoi metsänhoidolliselle aikakauskirjalle asettaa, varsinkin niiden aivan järjestämättömän sisällyksen takia. Ehkä siitä syystä juuri oli yrityksiä tehty uuden metsänhoidolliseen aikakauskirjan aikaansaamiseksi.

Herra H. Hackstedt tahtoi, että pöytäkirjain julkaisemisen suhteen palattaisiin vanhalle kannalle ja arveli, ettei sillä ollut suurtakaan merkitystä, oliko Skandinaavisten maiden metsänhoitajilla tilaisuus seurata meidän yhdistyksemme keskusteluja, vaiko ei.

Herra Cannelin vaati, että joku määräaika »Julkaisujen» jakelemiselle määrättäisiin.

Herrat A. Blomqvist ja *Renfors* yhtyivät herra Solitanderin mielipiteesen, minkä ohessa herra Renfors vaati, että »Julkaisujen» kansilehden sisäpuoleen painettu »toimitus ei vastaa kyhäelmien sisällyksestä» poistettaisiin.

Herrat Cannelin ja *Elfving* vastustivat herra Renforsin vaatimusta katsoen, että tuo lause oli aiheutettu.

Päätettiin sitten:

Että pöytäkirja jatkuvastikin julkaistaisiin sekä suomen- että ruotsinkielellä, että »Julkaisu-

jen» nimilehti tästä lähin tehtäisiin kaksikieliseksi sekä että niiden sisällyksen järjesteleminen jätettäisiin johtokunnan toimeksi.

§ 11.

Puheenjohtaja ilmoitti, että hän yhdistyksen jäseneltä, metsänhoitaja John Hedbergiltä, oli saanut vastaanottaa kirjelmän, jossa tämä pyytää, että metsänhoitoyhdistys jo tässä vuosikokouksessaan ryhtyisi uusiin puuhiin kansallispuistojen aikaansaamiseksi. Kirjelmää seurasi alla oleva »Åbo Tidningissä» 24 ja 25 p. viime Heinäkuuta painettu kyhäily:

Kansallispuistoja.

I.

Sivistys muuttaa kaikki. Kaikki elävät olennot elinsuhteineen vähitellen muuttuvat; alkuperäisistä muodostuu uusia ja jalostettuja muotoja. Myöskin n. k. kuollut luonto joutuu sivistyksen käsissä jatkuvain muutosten alaiseksi. Uusia kasvimuotoja astuu alkuperäisten sijalle. Sama kasvi vähitellen niin kehittyy, että sen ulkomuoto huomattavasti eroaa siitä, mitä se kerran ennen on ollut. Viljelys valtaa yhä suuremman alan erämaita. Yksinpä alkuluontokin metsissämme häviää sitä myöten kuin metsämme hoitoon otetaan ja ihmisen hyödyksi käytetään. Yhden tai parin vuosisadan jälkeen on silloin eläväin ihmisten oleva vaikeata, miltei mahdotonta kuvitella, millainen sydänmaa meidän aikanamme on ollut. Sillä jo nyt saapi alkuperäinen sydänmaanluonto askel askeleelta väistyä.

Ja siitähän ei voi mitään sanoa. Kehityksen laki on sellainen. Sillä hyvä!

Mutta suurella innolla keräillään muistoja ja esineitä menneiltä ajoilta ja entisistä oloista, niitä kootaan museoihin, asetetaan nähtäviksi, siten osoittaaksi sitä, mikä ennen on ollut olemassa vaan ei enää löydy; tällä tahdotaan opettaa ja selvittää käsitteitä kansain elämästä, olosuhteista ja elintavoista menneinä aikoina. Tällaisia kokoelmia valitaan erinomaisella rakkaudella ja yleinen harrastus kiintyy niihin, sillä ihminen mielellänsä tahtoo tietää enemmän nykyisten

sukupolvien edeltäjistä, kuin mitä historiat tietävät kertoa, ihminen tahtoo mieluimmin itse omin silmin nähdä, itse huomataksensa eron nykyajan ja menneisyyden välillä.

Kun nyt näin kaikki ihmiselämälle omituinen kootaan ja säilytetään, onko sitten luonto kokonaan syrjään sysättävä? Eikö mitään siitä ole luontaisessa tilassaan säilytettävä vastaisille sukupolville todistamaan siitä, mikä kerran on ollut?

Tuskinpa näihin kysymyksiin voidaan toisin vastata kuin jyrkästi: Ei! Sillä todellakin olisi kevytmielistä jättää huolehtimatta sitä, että alkuperäisestä suomalaisesta sydänmaaluonnostakin kappale säilytetään sivistyksen uudestimuodostuksilta koskemattomana. Valitettavaa on, ettei tätä aikaisemmin ole tehty. Mutta vieläkään ei ole liian myöhäistä. Maamme etäisimmissä seudissa löytyy vieläkin paikkakuntia, joilla sydänmaaluonto on jotakuinkin hyvin säilynyt. Jos joku sellainen seutu rauhoitetaan kaikelta ihmiskäden kosketukselta on siitä jonkun ajan kuluttua muodostuva mitä tässä tarkoitetaan — alkuperäinen luonnonpuisto, mallikuva koskemattomasta neitsyeellisestä sydänmaasta, paikkakunta, jonne tulevat sukupolvet voivat pyhiinvaeltaa nähdäksensä sitä, mitä ei silloin enää missään muualla voida tavata.

Siitä on nyt enempi kuin kaksi vuosikymmentä kulunut, kun maankuulu maamiehemme, vapaaherra A. E. Nordensköld, ensiksi esitti ehdotuksen kansallispuiston aikaansaamiseksi Suomessa. Hänen ehdotustansa aiheuttivat samantapaiset syyt kuin ne, jotka tässä ovat esitetyt. Vähäinen ei ollut se harrastus ja suosio, minkä tuo ehdotus saavutti. Sanomissa ja aikakauskirjoissa siitä kirjoitettiin, sen toteuttamista puollettiin; tässäkin lehdessä on tuota kysymystä useasti pohdittu, jottei se ainakaan unhotukseen kuolisi ennenkuin se on toteutetuksi tullut. Mutta siihen se on jäänyt. Ei ole hiuskarvan vertaa siinä eteenpäin päästy. Miten kaunis ja miellyttävä tuo Nordensköldin ajatus lieneekään, vuosikymmeniä se kuitenkin tähän asti on saanut levätä toteuttamatta.

Sillekö kannalle se vielä jatkuvasti on jääpä pitkäksi ajaksi eteenpäin? Sitä emme usko. Vaikka meidän aikakautemme ennen kaikkea onkin käytännöllisen hyödyn ja puuhailun aikakausi, niin kuitenkin nyt sen ohella meillä ymmärretään paremmin kuin ennen pitää ihanteellisistakin asioista huolta. Sitä todistavat monenlaiset riennot ja pyrinnöt. Miksipä sitten ei olisi meidän aikamme suotu saada kansallispuistoa aikaan, jommoiseen yllä olemme viitanneet?

Ensi numerossamme aijomme ilmoittaa, miksi juuri nyt olemme asian uudelleen keskustelun alaiseksi ottaneet, vedoten siinä siihen suuntaan, josta luulemme ratkaisun sopivimmin olevan tavattavissa.

II.

Lähimmän aiheen siihen, että eilispäivän lehdessämme uudelleen otimme julkisuuteen Nordensköldin ehdotuksen kansallisen luontaispuiston perustamisesta Suomessa, puiston, jossa sydänmaaluonto olisi kaikelta sivistyksen kosketukselta rauhoitettuna, jossa ihmiskäsi ei mitään saisi tehdä, vaan kaikki muodostelu jätettäisiin yksin luonnon asiaksi — saimme samanlaisesta viime päivinä Tanskanmaalla tehdystä yrityksestä.

Eräs uutinen sanomalehdissä kertoo siitä, mitä siellä aijotaan seuraavasti:

»On ehdotettu perustettavaksi kaksi suurta kansallispuistoa Tanskanmaalle, luonnon alkumuotojen säilyttämiseksi turmelematoinna. Yhä jatkuva hietikkomaan viljely on tekevä sen, että läheisessä tulevaisuudessa ei suurempaa yhtäjaksoista hietikkomaata enää ole tavattavissa. Sen tähden ehdotetaan, että tuo laaja Karup-nummi Herningin ja Viborgin välillä rauhoitetaan, jotta se kaikkiin aihoihin säilyisi kuvana villistä, viljelemättömästä hietikko-nummesta.

Västjutilaiset klitt'it, joille puita ja pensaita istutetaan muuttuvat nekin luontoisesta tilastaan ja muuttavat alkuperäisen luonnon muodon. Siitä syystä ehdotetaan, että koko Skagenin eteläpuolinen alue Vesterhavnista Kattegattiin kansallispuistona säilytetään, kaikiksi ajoiksi olemaan muuttumattomana kuvana sen ihmeellisestä luonnosta.»

Tanska on monessa suhteessa ollut esikuvana meille suomalaisille. Sieltä olemme me saaneet esikuvat kansakouluillemme, kansanopistollemme, meijerilaitoksellemme ynnä monille muille. Jos nyt tuossa samassa Tanskassa, jossa ei muuta alkuperäistä luontoa ole säilytettäväksi kuin karut nummet ja hietikot, ollaan aikeissa toteuttaa ajatusta, joka ei meillekään ole outo, miksemme siinäkin suhteessa ottaisi sieltä esimerkkiä.

Meidän metsäluontomme alkuperäisistä muodoista on jo paljon mennyt hukkaan. Sivistys on osansa siitä ottanut,

voitonhimo ja haaskaava käytäntö osansa nekin. Enimmän, empimättä suurimman osan, on kuitenkin kulo tuhonnut. Se, jolla nykyään ymmäretään suomalaista sydänmaata, on yleensä surkea hävityksen kuva, maaperä paljaaksi poltettuna ja moniaita hiiltyneitä jätteitä kaikin puolin hävitetystä metsäkasvullisuudesta, josta ei enää voi saada käsitystä alkuperäisestä luonnosta. Mutta niin toki ei ole kaikkialla. Laajoissa kruununmetsissämme on jo puolivuosisataa sitte kulojen rajatonta kulkua estetty. Haaskauksia ja rajattomia hakkauksia samoin. Mutta koko talous näillä mailla on enimmäkseen supistunut niiden vartioimiseen ja suojelemiseen ilman huomattavia jälkiä sivistyksestä. Kruununmetsissä on jo puolen vuosisadan aikana menetelty sillä tavalla, kuin me kansallispuistojen suhteen tarkoitamme. Ja missä esimerkiksi tuo erinäinen yli-ikäisen hongikon metsikkömuoto jo ihmiskäden kautta on menettänyt vanhimmat jäsenensä, siellä saattaa täydellinen rauhoitus aikaa voittaen uudelleen aikaansaada sen mikä nyt on poisotettu.

Senpä tähden tulevan luontaispuiston, joka ikuisiksi ajoiksi on aijottu säilymään, tulisi olla sijoitettuna jossain valtionmetsissämme. Se olisi tehtävä kyllin laajaksi muodostaaksensa kokonaisuuden ja jotta siinä alkuperäiseen luontoon liittyvät eläinlajitkin voisivat viihtyä. Lisäksi sen tulisi käsittää erilaisia kasvinpaikkoja, jotta siinä meidän tavalliset puulajimme kaikki voisivat viihtyä. Eipä soita ja korpiakaan tulisi sieltä puuttua, ei myöskään järviä eikä juoksevia vesiä. Ainoastaan siten voisi siellä luonnon kaikki omituisuudet tulla näkyviin.

Jos nyt sellaisen puiston ajattelemme suojatuksi ja vartioiduksi, mutta ehdottomasti kaikin puolin ihmiskädeltä rauhoitetuksi esim. yhden vuosisadan, niin se varmaankin tutkijalle ja luonnonystävälle tarjoisi nähtäväksi sellaista, jota ei muulla tavoin voitaisi aikaan saada. Jos samanen puisto saisi koskematonna olla kaksi vuosisataa olisi tulos siitä arvaamaton, ja silloin voisimme jotain sellaista osoittaa, niin harvinaista, jota ei missään muussa maassa tavattaisi.

Jotta tuollainen puisto saavuttaisi kyllin huomiota olisi erittäin tärkeää, ettei se olisi aivan kaukana tulevaisuudessa ajateltavista kulkuteistä, jotta siihen olisi helppo pääsy. Nykyiset kulkusuhteet eivät siinä ole suuresta merkityksestä, koska koko yritys tähtää tulevaisuutta, mutta sehän enemmittä puheitta onkin selvää. Tuohon kansallispuistoon voitaisiin kenties myöskin kiinnittää kuuluisan maamiehemme

A. E. Nordensköldin nimi. Onhan hän ensiksi vireille pannut kysymyksen sellaisen luomisesta, eikä meillä muutakaan pysyvää muistomerkkiä ole koillisväylän uurtajasta.

Tulemme sitten kysymykseen: Kenen tulee uudelleen vireille panna tämä ehdotus?

Sillä ei tietystikään ole väliä kuka sen tekee, kunhan asia alkuun pannaan. Omasta puolestamme tahtoisimme jättää tämän *Suomen Metsänhoitoyhdistyksen* toimeksi. Tämän yhdistyksen piirissä paraiten tunnetaan suomalaisia salomaita, kruununmetsiä ja metsäoloja yleensä. Muutenkin yhdistyksen harrastukset yleensä olivat tämän kysymyksen kanssa likeisimmässä yhteydessä. Jos yhdistys tahtoisi ottaa tämän asian puheeksi jo nyt Evon Metsäopistolla pidettävässä vuosikokouksessaan, voitaisiin ehkä valiokunta asettaa sen valmistelemiseksi, joten epäilemättä jo askel sen toteuttamiseksi tulisi otetuksi.

Puheenjohtaja arveli, että ajan puutteesta ei nyt enää voitaisi tätä kysymystä pohtia ja ehdoitti sen vuoksi, että sen käsitteleminen lykättäisiin johtokunnalle.

Herra Lång muistutti tämän yhteydessä koetusmetsäksi luovutetusta metsäalasta Tornion hoitopiirissä ja katsoi tilaisuutta olevan täällä perustaa luontaispuiston.

Herra Cannelin oli sitä mieltä, että kysymys oli jätettävä johtokunnan huostaan ja puolsi kansallispuiston perustamista Keski- tai Etelä-Suomeen, suosittaen Edesniemen kruununpuistoa Jämsän hoitoalueessa sopivana.

Herra A. Blomqvist ihmetteli, että koetusmetsää oli niin pohjoiseen seutuun pyykitetty, niin pohjoisessa osassa maata kuin Tornion hoitopiiriin ja huomautti, että ehdotetut puistot olisivat joko kansallispuistoja, joihin matkailijain olisi helppo päästä, taikka sitten Nordensköldin esittämiä luontaispuistoja jossakin salomailla.

Herra Lagerblad sanoi suuresti mieltyneensä ehdotukseen ja suositti seutuja Pielisjoen eteläpuolella. Se oli salomaata, mutta samalla likellä kulkuyhteyttä.

Herra Solitander ei ymmärtänyt, että tällaisten kansallis- tahi luontaispuistojen aikaansaaminen oikeastaan kuului metsänhoitoyhdistykselle, eikä luullut yhdistyksen asiaksi ryhtyä uudelleen asiata alkuun panemaan.

Herra Westermarck oli ollut jäsenenä siinä komiteassa, joka käsitteli metsästyshoitoa maassamme. Tämä komitea oli ehdottanut, että Oulun ja Kuopion läänin rajamailla

seudut Venäjää vastaan eroitettaisiin puistoksi, jossa metsänriista tarkoin olisi rauhoitettu. Siellä olisi myöskin tilaisuus luontaispuiston perustamiseen.

Herra Nordensvan ilmoitti, että mainittu koetusmetsä sijaitsi Pellon ja Siepin välillä Tornion hoitopiirissä.

Herra Lång huomautti, ettei tarkoitus näillä puistoilla ollut aikaansaada matkailijaseutuja, vaan todellisia salomaita, joilla luonto häiritsemättömänä saisi sekä eläin- että kasvikunnan suhteen kehittyä. Hän ehdoitti pienempiä puistoja eri osissa maata.

Puheenjohtaja mainitsi ruhtinas Schwarzenbergin luontaispuistoa Böhmissä, edullisena paikkana meidän maassamme esittäen luonnonihanan Tolvajärven seudun Korpiselkäin hoitopiirissä.

Herra Lagerblad osoitti mikä suuri merkitys sellaisilla puistoilla oli metsänhoidollisessa merkityksessä, mutta arveli, ettei tätä kysymystä nyt enempi pitäisi pohtia vaan lykätä johtokunnalle.

Herra A. Blomqvist oli, vastoin herra Solitanderia, sitä mieltä, että metsänhoitoyhdistys on kysymystä lähinnä ja arveli, että luontaispuisto hyvinkin sopisi metsästyksen harrastusten edistämiseen; mainitsi, että Societas pro fauna et flora fennica, professori Norrlinin esityksestä, oli ottanut asian harkittavaksensa.

Sittenkun vieläkin muutamat osanottajat olivat asiasta mielipiteensä lausuneet, päätettiin:

että tämä kysymys jätettäisiin johtokunnan lähemmän käsittelyn alaiseksi.

§ 12.

Herra Cannelinin ehdotus kirjastonhoitajan tarpeellisuudesta ja kirjalainojen saamisesta yhdistyksen kirjastosta, jätettiin niinikään johtokunnan mietittäväksi.

§ 13.

Tuleva vuosikokous päätettiin pitää Oulussa. Puheenjohtaja kiitti osanottajia, joiden kiitoksen puheenjohtajalle lausui Metsähoitoopiston johtaja A. Blomqvist.

§ 14.

Seuraavana aamuna käytiin Metsänhoitoopiston kokoelmia ja museoita katsomassa herra Elfvingin johdolla ja aamiaisen jälkeen lähdettiin ohjelman mukaiselle retkeilylle Vappulan lohkoon.

Hankalan lohkon läpi kuljettaessa, keski-ikäisten, taajain ja pitkävartisten mäntymetsikköjen läpi, katseltiin sortokasvuisten puitten harvennushakkausta, jota ilmoituksen mukaan oli toimitettu miltei läpi koko V:nen aikakautisen alan mainittua lohkoa. Tuloksena oli, paitsi keskimäärin kolme rakennuspuuksi kelpaavaa viallista puuta hehtaaria kohti, viisitoista kuutiometriä polttopuuta hehtaarilta. Puhdas tulo tästä työstä oli paikkakunnalla käypäin hintain mukaan arvattu 5 mk 50 p:ksi hehtaarilta. Sitä paitsi huomattiin, että eri metsiköitä tässä lohkossa oli sillä tavoin merkitty toisistaan, että metsikköjen rajalla kasvavia, helposti toisiinsa näkyviä puita oli valkoisella tai punaisella öljyvärillä sivelty ympäri rungon kulkevalla renkaalla. Tähän työhön, joka käsitti noin 900 hehtaaria, oli kulunut 20 päivätyötä ja 22 purkkia öljymaalia. Kun siten metsiköt olivat tarkoin rajoitetut saatettiin myös niiden tuotannosta pitää tarkkaa kirjaa.

Heti Niinimäen metsänvartijatorpan tuolla puolen, missä ratastie loppui ja rattailta astuttiin, tultiin Vappulan hoitolohkoon. Metsä muuttuikin täällä aivan toisen näköiseksi. Vierinkivikankaita ei enää ollut, vaan murtokivikankaat alkoivat. Kuusi ja koivu olivat vallitsevat puulajit, suurilla aloilla haavan kera miltei yksinomaisina. Kaikkialla näyttivät koivu ja haapa varjostuksellaan haittaavan kuusta.

Ensimmäinen metsänviljelyala, jolla käytiin oli 35-vuotinen metsikkö eurooppalaista lehtikuusta. Neljä vuotta sitten oli puumäärä täällä taksoitettu 100 m^3 hehtaarilla; silloin oli myöskin huonoimmat puut harventamalla poistettu. Metsikkö katsottiin kuitenkin vieläkin liian ahtaaksi tiheydeltään vaikka lumi kolme vuotta sitten oli murtanut suuren joukon puita, jotka sittemmin olivat pois viedyt.

Muutoin saattoi tuota eurooppalaisen lehtikuusen huudettua huonoa ominaisuutta — mutkaisuutta — ainoastaan vähässä määrässä huomata tässä jo alkaapäin taajana kasvatetussa metsikössä, jossa puiden suurin korkeus arvattiin 18 à 19 metriksi, josta korkeudesta jo nyt 5 metriä oli oksatonta runkoa ja oksat kuivaneet 6 à 7 metrin korkeudelle. Paksuimmat puut olivat läpimitaltaan rinnan mitalla 30 cm.

Noin kilometrin matkalla tästä metsiköstä alkoi pitempi jakso pienempiä viljelyaloja, jolle edellä käyneen kaskeamisen jälkeen oli mäntyä ja kuusta osaksi kylvämällä, osaksi istuttamalla kasvatettu. Sekä siperialaista että eurooppalaista lehtipuuta oli sekapuuna joukkoon istutettu; eivät näyttäneet hyvin viihtyvän vaan näyttivät kituvan. Paremmin näkyi pihtakuusi viihtyvän tavallisten kuusten joukossa, vaikka sekin rehevimmältä näytti pienissä, puhtaissa metsiköissä, joita sinne tänne oli sopiville paikoille kasvatettu. Viime suven kuluessa oli kuitenkin eräs laji neulas- ja kaarna-täitä suuressa määrässä vahingoittanut tätä jaloa kuusilajia sen pituuskasvussa, ja antanut sen rungolle tumman, ruman, kituisen muodon.

Tavattiinpa myöskin muutamia kappaleita siperialaista cembramäntyä, jotka olivat saavuttaneet 7 à 8 metrin korkeuden, vaikka hirvi pahoin oli niitä pidellyt.

Sittenkuin suunniteltu retkeily lopulta oli loppuun saatettu, lähdettiin paluumatkalle opistolle, missä viimeinen ilta nopeasti kului vanhoja muistoja opinto-ajalta enimmille metsänhoitajille rakkaaksi käyneellä Evolla uudelleen muistiin palauttaessa.

Toimeksi saanut:

Knut Tammelander.

Det sista ordet.

Mitt hopp, att signaturen G. Lg., efter det svar han bekom i 18:de bandets 3:dje häfte af Finska Forstföreningens Meddelanden å sin artikel om sågtimmervärdet, skulle inse och erkänna sitt misstag samt låta frågan slumra i ro, har tyvärr gäckats. Sign. G. Lg. har nämligen i 19:de bandet af samma tidskrift ytterligare offentliggjort en uppsats, som innehåller endast föga nytt i sak, medan också detta lilla är fullkomligt skeft. I förbigående vill jag blott påpeka, att sign. G. Lg. genom sitt sätt att härleda formeln för stubbhyrevärdens prolongation råkat ut på det hala och att han får ursäkta mig om jag, såsom redan gammal vorden, icke kan följa honom på denna halsbrytande färd. Så mycket kan dessutom anmärkas att, i fall afvärknings-, utdrifnings- och flottningskostnader utan vidare sättas = 0, träden komme att till dess de fällas af storm eller af annnn orsak ramla, stå på rot i skogen lika säkert, som sign. G. Lg., oberörd af alla anförda motskäl, vill vidblifva sin förra ståndpunkt i frågan. Utan att ingå i vidare meningsutbyte i detta ämne, vill jag ännu göra ett sista försök att få sign. G. Lg. att förstå, hvad stubbhyra är. Kanske vill sign. G. Lg. tänka sig såsom sågegare; jag åter skall föreställa mig vara skogsegare. Vi skola vidare antaga, att Ni vid sågen kan åt mig betala för en 21 fot lång stock af 8 eng. tums diameter ett värde (v) jämte kostnadernna för stockens uttagande från skogen och transport till sågen, hvilka senare kostnader kunna betecknas med a. Stockens pris vid sågen uppginge då till

$v + a$. För att få stocken dit har jag emellertid nödgats utlägga en summa a, hvarför af priset mig tillgodokommer endast $(v + a) - a = v$. Detta v benämnes stubbhyra för en 8″ stock och kan af mig insättas i en bank för att förräntas. Låt oss vidare förutsätta, att jag i min skog har ett annat träd af samma groflek, men som jag låter fortfarande växa tills det samma vid 21 fots höjd uppnår i diameter 10 eng. tum. Ur detta sist nämnda träd kan utfås 2 stockar, för hvilka Ni eller någon annan sågegare, då de framskaffas till sågen, erlägger t. ex ett pris $= v' + a'$ hvaraf a' är = kostnaderna för transporten m. m. Likasom ofvan blifver då stubbhyran för sistnämnda träd $v' + a' - a' = v'$. För att jag skall komma till värdet v' har emellertid åtgått en tid, som vi kunna beteckna med n år, hvarunder priset för det tidigare försålda trädet vid en ränta à p % hunnit stiga till $v. 1.0\ p^n$. Är nu $v' = v. 1.0\ p^n$, så har jag haft hvarken vinst eller förlust af företaget. Saken förändras icke, om Ni af mig köper stocken i skogen, ty beräknar Ni rätt, så betalar Ni 8″ stocken icke med ett pris $= v + a$, utan med afdrag af a ett pris $= v$. För 10″ stocken erlägger Ni icke heller ett pris af $v' + a'$, utan v'. Enligt sign. G. Lg. ställer sig kalkylen på följande sätt: $v' + a' = (v + a)\ 1.0\ p_n$. Då nu v' är $= v. 1.0\ p_n$, så blifver också $a' = a. 1.0\ p^n$. Är icke detta en orimlighet?

Hvad sign. G. Lgs öfriga anföranden beträffar, så synes han redan hafva glömt så mycket, af hvad han i ämnet tidigare anfört, att det torde ursäktas mig, om jag nu litet uppfriskar hans minne. I sin af mig tidigare besvarade artikel säger sign. G. Lg. bland annat: »På grund af sina beräkningar finner Herr Sivén, att det i södra Finland är fördelaktigast att afvärka träden vid 9″, i mellersta Finland vid 8″ och i norra Finland vid 8″, allt på 21 fots höjd (6″ träd undantagna). De nedan anförda af mig[1]) omräknade tabellerna gifva emellertid vid handen, att det i södra och mel-

[1]) Sign. G. Lg.

lersta Finland ej lönar sig att uppdraga gröfre virke än 8″, i norra Finland ej gröfre än 7″ (om 6″ träd undantagas).» Hvad säger sign. G. Lg. nu i samma sak? Jo! numera lyder det så här: »Herr Sivéns uttalande vinner därför intet stöd ur hans eget siffermaterial, om detta rätt begagnas. Tvärtom vore man frestad, att med tanken på ännu pågående starka prisförhöjning (dyrhetstillväxt) draga en motsatt slutsats.» Härtill fogar sign. G. Lg. längre fram vidare: »att döma af ofvan stående beräkningar torde en nedsättning af minimidimensionen för närvarande icke vara påkallad». Afgöre nu den som kan, huru det öfverensstämmer att gröfre träd än 8″ vid 21 fots höjd ej kunna med fördel uppdragas, men en nedsättning af minimidimensionen 25 centimeter vid 7 meters höjd, inberäknadt barken, det oaktadt icke vore påkallad eller af förhållandena berättigad.

Icke bättre utfaller sign. G. Lg:s påståenden om räntefoten. I sin förra artikel säger G. Lg: »att på förhand bestämma en räntefot, med hvilken skogsegaren bör vara nöjd, går ej för sig. Emellertid måste den *åtminstone*[1]) tagas lika hög, som den för lån mot inteckning i jordlägenheter i allmänhet gällande» o. s. v. Den af sign. G. Lg. sålunda antydda räntefotens höjd kan i allmänhet ej understiga 4 à 4½ procent. Nu däremot uttrycker han sig såsom följer: »Den ene kan vara tillfredsställd med en räntefot af 3 à 4 %, för den andre är ett minimum af 5 % en nödvändighet.» Skilnaden i de uttalade åsikterna är väl icke alltför stor, men dock nog betecknande.

Vittnande om så godt som oförmåga att kunna eller vilja bedöma förhållandena ur rätt synpunkt är emellertid sign. G. Lg:s anförande rörande räntabiliteten för värdet af 7″ träd, ty föryttringen af dylika träd är i allmänhet oördelaktig och har därför icke af mig förordats, men väl, såsom ofvan framhållits af sign. G. Lg. själf för norra Finland. Hvarför har sign. G. Lg. ej, såsom rätteligen ske

[1]) Kursiveradt af insändaren.

bordt, i stället utfört beräkningen med värdet af 9″ träd för södra samt 8″ träd för mellersta och norra Finland? I så fall hade han funnit att $6.44 \times 1.0\ p^{8} = 8.62$, $3.02 \times 1.0\ p^{27} = 7.35$ och $2.16 \times 1.0\ p^{35} = 5.89$ gifva:

för	södra	Finland	3.71 %
»	mellersta	»	3.35 »
»	norra	»	2.91 »

Med en person, som afsiktligt eller oafsiktligt förväxlar virkets stubbhyresvärde, hvilket är att betraktas såsom en skogsegarens inkomstpost, med virkets produktionskostnader, som äro att hänföras till virkesegarens utgifter, lönar det ej mödan att byta ord. Hvarje ytterligare meningsutbyte å min sida är därför öfverflödigt. Om det kunde tjäna till sakens belysning att anföra, hvad särskilda författare säga i vår tvistefråga, får jag hänvisa läsaren och främst sign. G. Lg. till sidan 61 i Studier i skogstaxation af C. G. Holmerz, där det står: »Afverkningskostnaden drages genast från afkastningen» o. s. v., till pag. 66 i Dr Max Endres Lehrbuch der Waldwertrechnung und Forststatik, där det heter: »c) *Erntekosten*. Dieselben werden von dem Roherlös unmittelbar abgezogen», äfvensom å sidan 175 i Handbuch der Waldwerthberechnung von Dr Franz Baur, där det ingår följande uttalande: »c) *Erntekosten*. Es empfiehlt sich den Ausdruck für dieselben nicht in die Formel für den Bodenerwartungswert einzufügen, sondern die baaren Auslagen gleich an den Waldpreisen der Forstprodukte in Abzug zu bringen. Wäre z. B. der durchschnittliche Versteigerungspreis eines Raummeters Fichtenscheitholz 6 mk, und die Gewinnungskosten betrügen pro Raummeter 1.2 mk, so werden in der Rechnung 6—1.2 = 4.8 mk eingestellt.

A. Sivén.

Studier öfver finska naturliga jordmåner.

Af

E. T. Nyholm.

II.

I en tidigare uppsats (Finska Forstföreningens Meddelanden Bd. XVIII, pag. 203 o. f.) har författaren nedlagt resultaten af sina studier öfver de sekundära förvittringsföreteelserna i en typisk krossgrusjordmån. De undersökningar öfver samma ämne, som här nedan anföras, omfatta hufvudsakligen förvittringsföreteelserna i jordarter, som kunna hänföras till fluvioglaciala aflagringar. Därjämte hafva äfven rent grossgrus samt krossgrus underlagrande rulladt grus denna gång blifvit underkastade granskning.

Undersökningsmaterialet, som till hufvudsaklig del insamlades under sommaren 1901 och undersöktes på hösten samma år samt våren 1902, härstammar från landets sydliga och ostliga delar. Sålunda hafva prof blifvit tagna från Kauttua bruk i Eura socken, från Evois kronopark i Lampis socken, från Vierustenkangas i Pällilä revier af Mohla socken, från Korpiselkä revier af Korpiselkä socken samt från Pötsönvaara inom Suomusjärvi revier af Ilomants socken.

Profven äro tagna sålunda, att c:a 0.5—2.0 meters djupa skärningar gjorts i grusaflagringarna, hvarefter från midten af hvarje för ögat skönjbart olika förvittringslager ett prof uttagits. I djupare nivåer, där synbarligen förvittringen varit så afsvagad, att särskilda spår af den samma ej kunnat påvisas, hafva profven tagits med hänsyn till lagrens fysikaliskt

olika beskaffenhet, d. v. s. kornstorleken hos gruspartiklarna har varit här normgifvande vid proftagningen.

De insamlade profven underkastades sedan ingående såväl kemiska som mekaniska undersökningar. Den kemiska undersökningen af hvarje lager sönderföll i tvänne delar. Till först undersöktes totalmängden af ämnen, som sammansätta gruset i hvarje skikt. Därpå bestämdes lösligheten för respektive lager.

Totalanalyserna utfördes på följande sätt: 1.1510—13.5386 gram ursprunglig substans glödgades för att aflägsna de organiska ämnena. Därvid bestämdes samtidigt glödgningsförlusten. Glödgningen skedde först för svag bunsenlåga, därpå för stark dylik samt slutligen för blästerlåga, till dess att hvarje spår af organiska beståndsdelar aflägsnats från gruset. Vid blästringen sammansintrades mineralpartiklarna genom smältning till ett glas särskildt i de kiselsyrerikare jordarterna.

Af den glödgade substansen afvägdes för vidare undersökningar 0.8756—1.7531 gr., som upplöstes genom smältning med 5 à 10 gr. borsyreanhydrid *). Borsyran afdrefs genom metylklorid. Sedan borsyran aflägsnats tillfogades några ccm koncentrerad saltsyra samt efter en kortare tid något vatten. Kiselsyran var nu afskiljd i olöslig form, hvaremot alla öfriga ämnen befunno sig i lösning. Sedan kiselsyran affiltrerats, utfäldes aluminium, järn och fosforsyran med ammoniumhydrat, medan de öfriga ämnena befunno sig lösta. Järnet och aluminium skiljdes från hvarandra genom smältning med natriumhydroxid, hvarvid järnet blir olösligt och aluminium som lösligt natriumaluminat jämte fosforsyran (som fosfat) befinna sig i fitratet. Efter utfällning med ammoniak skildes fosforsyran från den väl blästrade aluminiumoxiden genom lösning med salpetersyra. Fosforsyran fäldes som ammoniumfosformolybdat och ammoniummagnesiumfosfat.

---

*) Denna af professorn i kemi vid Universitetet i Heidelberg D:r P. Jannasch inventerade metod för silikaters upplösning har vid de af mig gjorda undersökningarna visat sig synnerligen användbar Se Praktischer Leitfaden der Gewichtsanalyse. Leipzig 1897.

Af de tidigare i lösning gångna salterna utfäldes kalcium som oxalat. Sedan ammoniumsalterna afdrifvits öfverfördes magnesiumsalterna i oxid genom kvicksilfveroxid (eller ock utfäldes magnesium i undantagsfall som fosfat). Sedan magnesian affiltrerats ansyrades filtratet, som innehöll alkalierna, hvarpå lösningen afdunstades till torrhet samt yttermera torkades i torkskåp till c:a 125° C. Alkalierna vägdes som klorider, hvarpå kalium utfäldes som kaliumplatinaklorid och vägdes som sådan.

Mangansalter synas icke förekomma i nu undersökta gruslager, ty såväl kalken som magnesian voro efter glödgningen rena, den förra hvit den senare dels hvit dels gråhvit. Särskilda prof på mangan utfördes äfven, men alltid med negativt resultat. Hvarje fällning upprepades tvänne gånger utom fällningen med platinaklorid, då kaliumplatinakloriden alltid syntes ren från främmande beståndsdelar och utkristalliseringen skedde normalt.

Lösligheten för de olika lagren bestämdes på följande sätt. Af det ursprungliga gruset afvägdes 100 gram. Till dessa fogades litet vatten och c:a 10 ccm koncentrerad klorvätesyra för att utdrifva förefintlig koldioxid. Gasutvecklingen var emellertid alltid högst obetydlig. Sedan öfverfördes gruset på vattenbad, hvarefter 50 ccm saltsyra af sp. v. 1.070 (= 14.17 %) tillfogades. Profvet digererades nu i fyra timmar, hvarpå, sedan yttermera 10 ccm salpetersyra tillförts för att befordra oxideringen, lösningen affiltrerades och bragtes jämte sköljvattnet till 1 liters volym. Af lösningen afmättes 200 ccm för bestämning af svafvelsyra med bariumklorid och 400 ccm för bestämning af öfriga ämnen. Lösningens färg varierade i hög grad beroende på från hvilket lager den härstammade. Var lagret mycket rikt på organiska ämnen, så var lösningens färg ofta svagt brun till brunröd, härstammade lösningen åter från hvitsandslagret eller det normalt färgade gruset så var dess färg vingul.

Undersökningen af de i de afmätta 400 ccm lösning befintliga ämnena utfördes på samma sätt, som för totalanalysen

anfördes, utan att de organiska ämnena aflägsnades förr än vid afrykningen af ammoniumsalterna före bestämningen af magnesia. Någon olägenhet af detta förfarande upptäcktes ej.

De i det efterföljande anförda fysikaliska bestämningarna af kornstorleken i respektive gruslager äro utförda dels genom siktning med en Nobbes »getreide sieb» för grus med kornstorleken större än 0.5 mm i genomskärning dels genom slamning med Appianis slamrör för gruspartiklar med mindre diameter än 0.5 mm. För siktningen afvägdes 100 à 200 gr. af det ursprungliga gruset medan för slamningarna 10 gram finjord användes. Finjorden kokades ej före experimenten. Hvad som i ett föregående arbete blifvit anmärkt om exaktheten af de resultat, som erhållas med Appianis slamrör, gäller äfven nu i fråga varande undersökningar.

Förr än jag går att anföra resultaten af undersökningarna, vill jag betyga min tacksamhet ej allenast till vordne Chefen för finska forstväsendet, Friherre E. Wrede och Öfverforstmästaren Alex. Borenius, genom hvilkas föranstaltande jag sattes i tillfälle att utföra undersökningarna öfver jordmånen från Pällilä revier utan äfven till Prefekten för Universitetets Mineralkabinett, Professor W. Ramsay samt i synnerhet till Assistenten, Magister L. H. Borgström för de värdefulla råd jag under arbetets utförande erhållit.

Grus från Kauttua i Eura socken.

Profvet är taget från en frisk mo, bevuxen med 100—120-årig tall med svag granunderväxt. Markbetäckningen utgöres af mossor, något ljung samt gräs.

Lagerföljden i gruset ses af nedan stående profil:

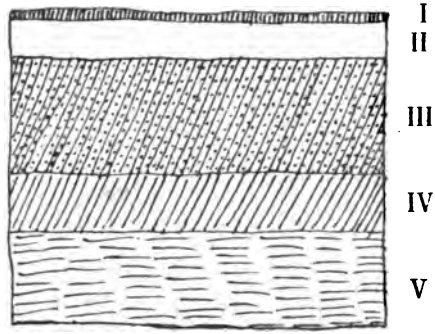


Fig 1.

I	Lagret:	1 cm	humöst grus.
II	»	5 »	hvit- eller gråsand. *)
III	»	15 »	brunfärgadt grus.
IV	»	8 »	gulfärgadt grus.
V	»	Lerigt	morängrus.

Efterföljande analyser angifva ej allenast totalmängden af i gruset ingående beståndsdelar utan ock lösligheten för dessa, lager för lager. Därjämte är denna analysserie kompletterad med en analys öfver direkt rapakiviförvittringsgrus från ett ställe, c:a 2 km aflägset från det, där grusprofven äro tagna. — Den stora glödgningsförlusten i fjärde lagret beror sannolikt på närvaron af de större mängderna lerjord, men kan naturligtvis också markera en större halt af organiska ämnen, då ju ofvan liggande lager på grund af deras fysikaliska beskaffenhet befordra ett nedsipprande af lösningar till undergrunden.

*) Den i föregående uppsats använda benämningen »blysand» (tyska »bleisand») har utbytts mot den mera koncisa beteckningen hvit- eller gråsand.

I Lagret. Humöst grus.

För totalanalysen användes 1.6311 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 13.5386 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden.
Kali (K_2O) . . .	2.69 %	0.0903 %	3.3 %
Natron (Na_2O) . .	1.32 »	0.0361 »	2.9 »
Kalk (CaO) . . .	1.27 »	0.2072 »	16.3 »
Magnesia (MgO) . .	0.98 »	0.0720 »	7.3 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	5.81 »	0.2170 »	3.7 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	1.14 »	0.2210 »	19.3 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.49 »	0.0135 »	2.7 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	—	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	86.63 »	—	—
Summa	100.33 %	0.8571 %	—
Glödgningsförlust	58.12 »	—	—

II Lagret. Hvit- eller gråsand.

För totalanalysen användes 1.2196 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 4.9265 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O) . . .	2.42 %	0.0143 %	0.5 %
Natron (Na_2O) . .	1.04 »	0.0610 »	5.8 »
Kalk (CaO) . . .	0.33 »	0.0117 »	3.5 »
Magnesia (MgO) . .	0.83 »	0.0239 »	2.9 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	4.35 »	0.2642 »	6.0 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	0.68 »	0.3237 »	47.6 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.27 »	spår	—
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0027 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	90.60 »	—	—
Summa	100.52 %	0.7015 %	—
Glödgningsförlust	2.11 »	—	—

III Lagret. Brunfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.4021 gr. glödgad substans Glödgningsförlusten bestämdes i 4.5665 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.39 %	0.0129 %	0.5 %
Natron (Na_2O) . .	1.24 »	0.0244 »	1.9 »
Kalk (CaO) . . .	0.62 »	0.0112 »	1.8 »
Magnesia (MgO) . .	0.35 »	0.0592 »	16.9 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	4.29 »	0.6782 »	15.8 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	0.79 »	0.4890 »	61.9 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.26 »	0.0332 »	12.7 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0045 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	89.60 »	—	—
Summa	99.54 %	1.3126 %	—
Glödgningsförlust	2.15 »	—	—

IV Lagret. Gulfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.4229 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 4.4755 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.36 %	0,0191 %	0.8 %
Natron (Na_2O) . .	1.38 »	0.0378 »	2.7 »
Kalk (CaO) . . .	0.55 »	0.0230 »	4.1 »
Magnesia (MgO) . .	0.50 »	0.0625 »	12.5 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	5.72 »	0.9047 »	15.8 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	1.23 »	0.6622 »	53.8 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.22 »	0.0138 »	6.2 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0075 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	89.17 »	—	—
Summa	101.13 %	1.7306 %	—
Glödgningsförlust	2.40 »	—	—

V Lagret. Lerigt morängrus.

För totalanalysen användes 1.2122 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 2.7662 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	3.78 %	0.1292 %	3.4 %
Natron (Na_2O)	3.37 »	0.0501 »	1.4 »
Kalk (CaO)	1.42 »	0.1090 »	7.6 »
Magnesia (MgO)	2.23 »	0.3540 »	15.8 »
Lerjord (Al_2O_3)	12.30 »	3.6942 »	30.0 »
Järnoxid (Fe_2O_3)	6.44 »	0.2622 »	4.0 »
Fosforsyra (P_2O_5)	0.7[illegible] »	0.0698 »	8.8 »
Svafvelsyra (SO_3)	—	0.0050 »	—
Kiselsyra (SiO_2)	71.15 »	—	—
Summa	101.48 %	4.6735 %	—
Glödgningsförlust	3.99 »	—	—

Rapakiviförvittringsgrus från samma trakt (pag. 275).

För totalanalysen användes 1.5725 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 6.9429 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	4.86 %	0.1316 %	2.9 %
Natron (Na_2O)	3.13 »	0.0535 »	1.7 »
Kalk (CaO)	0.92 »	0.2620 »	28.4 »
Magnesia (MgO)	1.43 »	0.3065 »	21.4 »
Lerjord (Al_2O_3)	12.01 »	2.4054 »	20.0 »
Järnoxid (Fe_2O_3)	4.93 »	5.1992 »	105.4 »
Fosforsyra (P_2O_5)	0.32 »	0.0313 »	9.8 »
Svafvelsyra (SO_3)	—	—	—
Kiselsyra (SiO_2)	73.93 »	—	—
Summa	101.53 %	8.3895 %	—
Glödgningsförlust	1.97 »	—	—

Grusets fysikaliska egenskaper i dessa prof äro af väsentligen olika natur i de öfre och undre lagren. Medan lagren I—IV bestå af tämligen jämt medelkornig sand, så utgöres lagret V till okänd mäktighet af ett fint lerigt moränsgrusmjöl. Äfven färgningen hos dessa olika grus är olika. Sanden är ljusröd medan krossgrusmjölet är lerfärgadt, grått.

Kornstorleken hos gruset i de här ofvan skilda lagren framgår af nedan stående genom siktning vunna resultat. Då halten af i första lagret ingående organiska ämnen, såsom af detta lagers glödgningsförlust framgår, är stor, skulle denna i menlig grad invärkat på de oorganiska ämnenas inbördes kornstorleksförhållanden, hvarför detta lager bortlämnats.

Kornstorlek	II Lagret	III Lagret	IV Lagret	V Lagret
Större än 2 mm	7.37 %	26.45 %	32.17 %	0.36 %
» » 1 »	20.97 »	16.15 »	13.42 »	0.42 »
» » 0.5 »	52.72 »	45.34 »	32.94 »	1.59 »
Mindre » 0.5 »	18.94 »	12 06 »	21.47 »	97.63 »
Summa	100.00 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %

Denna kornstorlekstabell angifver, att gruset, som i de fyra öfre förvittringslagren ursprungligen hade bordt framvisa, ungefär liknande kornstorlek, i andra eller hvitsandslagret undergått en söndervittringsprocess, i det att i detta lager anträffas blott 7.37 % oorganiska partiklar, som hafva en genomskärning större än 2 mm, medan i underliggande förvittringsskikt anträffas c:a 4 gånger denna mängd. Tredje lagret är i mycket en motsats till andra lagret. Här hafva genom sammankittningsprocesser de mindre partiklarna (0.5 mm och mindre) sannolikt anhäftats till de större, hvarför detta lagers procent af jordmånsenheter med kornstorleken »mindre än 0.5 mm» är så liten. Femte lagret, som består af genetiskt olika grus, visar en synnerligen finkornig beskaffenhet.

Den kemiska sammansättningen, som framgår af tabellerna pagg. 270—272 visar också i stort samma väsentliga skillnad mellan de ofvan liggande, gröfre gruslagren och det understa

bestående af fint grus. Medan kiselsyrehalten i de öfre lagren varierar mellan 86.63 % och 90.60 % så sjunker denna halt i det femte lagret till 71.15 %. I sammanhang därmed står naturligtvis den relativa förekomsten af öfriga jordmånsämnen i de olika lagren. Det kiselsyrerika hvit- eller gråsandslagret eger mycket små mängder alkalier, jordalkalier samt lerjord och järnoxid i jämförelse med de mängder, som anträffas i det underst liggande femte lagret. Särskildt i ögonen fallande är halten af aluminiumoxid i de olika lagren. Sålunda stiger Al_2O_3 procenten blott i det öfversta af de gröfre gruslagren till 5.81 % medan denna halt i andra och tredje lagret sjunker ned till något öfver 4 %. Däremot uppgår i morängrusmjölet Al_2O_3-halten till 12.30 %. Analogt med Al-salternas förhållande i dessa lager är Fe-salternas. Märkbar om också icke så skarpt framträdande är äfven den ringa förekomsten af alkalier och jordalkalier i de gröfre gruslagren i jämförelse med dessa ämnens förekomst i det understa lagret. Särskildt anmärkningsvärd är Na-salternas ringa halt i de gröfre gruslagren, om man jämför denna med halten af detta ämne i det femte lagret. I ett senare sammanhang skall jag återkomma till den sannolika orsaken till detta förhållande. Förhållandet mellan K-salternas förekomst i de olika lagren är däremot icke så synnerligen anmärkningsvärdt afvikande. Forforsyrans rika anhopning i det femte lagrets öfversta delar är något egendomlig, då man ju af absorptionsförhållandena i jordmånerna skulle väntat, att detta ämne, en gång upptransporteradt från underliggande lager skulle kvarblifva i de öfversta skikten. Visserligen eger första lagret ett mindre öfverskott af detta ämne i jämförelse med andra, tredje och fjärde lagren, men det femte lagret med 0.79 % synes dock emottagit stora mängder af ämnet. Måhända finnes fosforsyran i detta lager såsom vivianit.

Såväl den fysikaliska som den kemiska sammansättningen i dessa lager visar, äfven om man frånser från den genom sekundär förvittring uppkomna förskjutningen af ämnenas relativa förekomst i de olika förvittringszonerna, att en stor

skiljaktighet är rådande mellan det ofvan liggande, gröfre gruset och det detsamma underlagrande, fina krossgrusmjölet. Alt tyder på att dessa grus hafva åtminstone till en del olika ursprung.

Anhangsvis meddelas å sidan 272 såväl total- som extraktanalyser öfver rapakiviförvittringsgrus från samma trakt, hvarifrån ofvan beskrifna grus härstamma. Jämföres ämnessammansättningen i femte lagret med denna i det direkta rapakiviförvittringsgruset, så finner man, om samtidigt beaktas, att femte lagret erhållit ett tillskott af ämnen utom kiselsyra genom anhopning af lösta och utfälda salter från ofvan liggande skikt, medan åter rapakiviförvittringsgruset helt säkert genom förvittringen utblottats om ock i mindre mån på lösliga beståndsdelar, att grusen i väsentlig grad öfverensstämma. Under det att rapakiviförvittringsgruset blott beträffande SiO_2 och K_2O halten äro rikare än det femte lagrets grus finner man, att femte lagret i halten af alla öfriga ämnen har en liten öfvervikt. Anmärkningsvärd är kalisalternas stora beständighet mot förvittringen hos rapakivigrus.

Af det sagda framgår således, att man med stor sannolikhet kan antaga, att det femte lagrets grus utgör en direkt produkt af den i trakten anstående rapakivin.

Det gröfre gruset däremot har ett annat ursprung. Den höga kiselsyrehalten samt den ringa mängden öfriga ämnen tyda på, att gruset antingen härstammar från bärgarter, som själfva haft en liknande sammansättning eller ock att gruset genom senare förvittring i så hög grad omvandlats. Då emellertid knappast en så stark förvittring och ursköljning hos ett grus af sådan mäktighet, annat än i undantagsfall, hos oss torde kunna påvisas hafva inträffat efter istiden och då i detta senare fall de utsköljda produkterna med nödvändighet borde återfinnas i det underliggande gruset, så är väl knappast skäl för handen att antaga, att nutida förvittring åstadkommit grusets nu varande sammansättning. Återstår således det andra alternativet, att gruset härstammar från en bärgart, som själf har ungefär grusets sammansättning. Och

i själfva värket finnes i dessa trakter rester af en dylik. Denna bärgart är sandstenen, som i smärre fragment ännu anstår i dessa trakter. Visserligen föreligger mig veterligen ännu ingen analys öfver sandstenen, men en ytlig betraktelse af bärgarten angifver, att denna är en kvartsrik arkos. De lösgjorda sandkornen i gruset - hafva också en förvillande likhet med mineralfragmenten i sandstenen, hvaraf större stenar här och hvar anträffas i de gröfre gruslagren vid Kauttua. Men icke nog därmed. De nutida sandkornen påminna också mycket om mineralkornen i rapakivin. Det ser därför ut som om det nutida gröfre gruset i dessa trakter en gång förr skulle, efter det att rapakivin söndervittrat, gifvit upphof till ett grus, som under mycket långa tider varit utsatt för förvittring och utsköljning samt därpå sammansintrat till en sandsten, hvilken under och efter den stora istiden söndersmulats till grus. Att förhållandena sålunda gestaltat sig, som här ofvan anförts, och att således det ur sandstenen framgångna gruset är ett ursprungligt rapakivigrus, därom öfvertygas man vid jämförelse mellan särskildt förekomsten af rätt stora totalmängder af kali äfvensom af dessa kalisalters ringa löslighet. En jämförelse i detta hänseende med grus som t. ex. härstamma från egentliga granitterränger är upplysande.

Att antingen mycket långa tider åtgått eller att en mycket starkare förvittring varit värksam vid rapakivigrusets omdaning till sandstensgruset under dess preglaciala skede, får man antaga på grund af dess nutida ytterst afvikande kemiska sammansättning från den bärgart, som sannolikt utgör dess ursprungliga moderklyft.

Som redan i en tidigare uppsats i denna fråga blifvit framhållet, är det icke i totalanalyserna, som den sekundära förvittringens yttringar skarpast framträda, utan i de klorvätesura extrakten, hvilka af respektive förvittringslager undersökas. I dessa utdrag liksom markeras de olika förvittringsfaserna kvantitativt.

Jämföras summorna för i 14 % — saltsyra lösta ämnen i de olika lagren, så finner man, att äfven i en så fattig jordmån,

som det grofva gruset från Kauttua framställer, de olika förvittringslagren utan svårighet skiljas från hvarandra. Medan löslighetsprocenten i det humösa gruslagret stiger till 0.85 %, sjunker denna i någon mån i hvitsandslagret för att åter höjas i de under liggande färgade lagren. Det af nedsipprade frätande syror mest angripna hvit- eller gråsandslagret under det sekundärt anrikade humösa grustäcket är mest blottadt på lösliga beståndsdelar, hvilka nedtransporterats till det brunfärgade och såsom här synes vara fallet i synnerhet till det gulfärgade skiktet. Att äfven en anrikning af det underst liggande morängrusmjölet skett har tidigare omnämts liksom detta äfven framgår af detta grus' jämförelsevis stora löslighet. Betraktas åter löslighetsförhållandena för det femte lagret och det direkta rapakiviförvittringsgruset jämsides, så finner man, hvilken stark invärkan ytförvittringen genom atmosfäriliernas, humösa syrors m. fl. andra agentiers medvärkan har på gruslager.

Beträffande de olika saltens löslighetsförhållanden, så springer genast i ögonen alkaliernas något egendomliga inbördes löslighetsprocenter. Medan i grusjordmåner, härstammande från öfvervägande granitterränger lösligheten af kalisalterna alltid är större än den hos Na-salterna, så finner man ett motsatt förhållande ega rum i det gröfre gruset från Kauttua. Frånser man från det humösa första lagret, som till följd af sitt uppkomstsätt a priori bör innehålla jämförelsevis stora mängder lösligt kali, så finner man, att i de tre under liggande lagren en mycket svag löslighet (0.5—0.8 %) är utmärkande för kalisalterna. Däremot är lösligheten för Na-salterna, såsom t. ex. i andra lagret är fallet, ställvis synnerligen stor.

Liksom totalmängden af alkalisalter i det leriga morängruset är större än mängden af alkalier i de öfver liggande zonerna, så är också lösligheten (med undantag af i första lagret) större. Jämför man åter totalmängden alkalisalter i det leriga morängruset och rapakiviförvittringsgruset, så finner man, att ehuru det förra gruset innehåller i total mängd

mindre alkalier än rapakiviförvittringsgruset, så är dock den relativa löslighetsprocenten för morängrusets alkalier större. Detta får väl, som ofvan framhållits, till stor del tillskrifvas det förhållande, att till de öfre lagren af det fina morängrusmjölet nedsvämmats lösliga alkalisalter från ofvan befintliga förvittringslager, medan å andra sidan måhända från det alkalirika rapakivigruset en del af de lösliga alkalierna bortförts. Att morängruset, som är betäckt af ett c:a 30 cm tjockt gruslager och där såsom glödgningsförlusten angifver humusyrefrekvensen icke är synnerligen stor, skulle förvittra starkare än det i dagytan liggande rapakiviförvittringsgruset, är icke att antaga. Tvärtom antyder ju summan af lösta ämnen i rapakivigruset jämförd med summan af lösta ämnen i morängruset, att förvittringen vore dubbelt större i det förra gruset än i det senare.

Kalk och magnesiasalternas uppträdande visa i Kauttuagruset stor likhet med alkaliernas. Liksom dessa senare till icke ringa grad äro anhopade i det öfversta lagret, så finner man också detta lager anrikadt på kalk och magnesia. Lösligheten för dessa salter är också här stor, särskildt för kalksalterna. Hvitsanden och de färgade lagren hafva relativt liten halt af kalk och magnesia hvaremot lösligheten för Mg-salterna särskildt i tredje och fjärde lagren är anmärkningsvärdt stor. Det leriga morängruset har absorberat stora mängder jordalkalisalter. Detta framgår med tydlighet, om man jämför morängrusets jordalkalisalthalt med denna hos rapakiviförvittringsgruset. Däremot är lösligheten för dessa salter i morängruset mindre än i det direkta förvittringsgruset. Måhända äro de bundna i en mera svårlöst form i det förra gruset än i det direkta för atmosfäriliernas invärkan utsatta rapakivigruset.

Lösligheten för Al- och Fe-salterna i dessa lager är karakteristisk. Medan i de öfversta lagren blott 3.7 % resp. 6 % äro lösliga af aluminium föreningarna, så stiger lösligheten för dessa i de färgade gruslagren till c:a 15 % och i morängruset till 30 %. I någon mån afvikande är lösligheten för

Fe-salterna. Under det att, såsom förklarligt är, lösligheten för järnsalterna är jämförelsevis stor i det första lagret, aftager denna löslighet betydligt i det utsköljda gruset i andra lagret för att nå sitt maximum i det brunfärgade lagret och åter något aftaga i det gulfärgade gruset. Hvarpå den ringa lösligheten för järnföreningarna i morängruset beror, är för tillfället omöjligt att säga, då lösligheten är så stark för järnsalterna i det direkta rapakiviförvittringsgruset.

En anhopning af fosforsyra synes också ega rum i morängruset, ty alla öfver detta liggande lager innehålla jämförelsevis mindre mängder af detta ämne liksom ock å andra sidan det direkta rapakiviförvittringsgruset blott innehåller hälften af den mängd morängruset besitter.

Af det ofvan sagda framgår således, att visserligen morängruset genom saltlösningarnas vandring blifvit något anrikadt på nästan alla öfriga ämnen utom kiselsyra, men att denna tillförsel dock icke kunnat vara så stor, att den kunnat öfverföra ett grus af 1—4:de lagrens sammansättning till morängrusets nu varande kemiska beskaffenhet, utan är det snarare troligt, att blott ett morängrus något mera utsköljdt än det nu varande rapakiviförvittringsgruset ursprungligen underlagrat det sedan istiden förvittrande sandstensgruset och att de lösningar, som från dessa lager nedsipprat, riktat morängruset. Den stora likheten mellan morängruset och rapakiviförvittringsgruset kan icke bero på en tillfällighet.

Krossadt grus från Evois kronopark.

C:a 3 km öster om Evois Forstinstitut upphöra de Institutet omgifvande mosandsmarkerna och krossgrusaflagringarna vidtaga. Moränen är i hög grad stenig och särskildt i djupare skärningar hårdt sammanpackad.

Skogsbeståndet utgöres af glest stående, öfveråriga tallöfverståndare samt här och hvar gles ungskog.

Markbetäckningen består af mossor och ljung samt något gräs.

Jordmånsprofilens utseende var följande:

I Lagret	1 cm	Humusblandadt grus.
II »	3 »	Hvit- eller gråsand.
III »	8 »	Brunfärgadt grus.
IV »	20 »	Gulfärgadt grus.
V »		Normalfärgadt grus.

Mineralfragmentens storlek och fördelning i de olika lagren ses af nedan anförda tabell. Från hvarje lager blefvo redan vid proftagningen de gröfsta stenarna aflägsnade.

Kornstorlek	II Lagret	III Lagret	IV Lagret	V Lagret
Större än 2 mm	19.07 %	22.39 %	36.32 %	38.82 %
» » 1 »	8.49 »	10.15 »	7.15 »	7.52 »
» » 0.5 »	13.82 »	15.94 »	14.25 »	10.49 »
Mindre » 0.5 »	58.62 »	51.52 »	42.28 »	43 17 »
Summa	100.00 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %

Den kemiska sammansättningen i ofvan stående lager framgår af efterföljande analyser:

I Lagret. Humusblandadt grus.

För totalanalysen användes 1.4877 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 4.2801 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.88 %	0.0757 %	2.6 %
Natron (Na_2O) . .	4.01 »	0.0374 »	0.9 »
Kalk (CaO) . . .	3.73 »	0.0925 »	2.4 »
Magnesia (MgO) . .	1.11 »	0.0978 »	8.8 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	11.13 »	0.4574 »	4.1 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	3.62 »	2.0430 »	56.4 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	— »	0.0036 »	0.9 »
Svafvelsyra (SO_3) .	0.40 »	0.0348 »	
Kiselsyra (SiO_2) . .	73.61 »		
Summa	100.49 %	2.8422 %	—
Glödgningsförlust	38.47 »	—	—

II Lagret. Hvit- eller gråsand.

För totalanalysen användes 1.7531 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.3102 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.59 %	0.0242 %	0.9 %
Natron (Na_2O) . .	3.78 »	0.0323 »	0.8 »
Kalk (CaO) . . .	2.72 »	0.0300 »	1.1 »
Magnesia (MgO) . .	1.03 »	0.1230 »	11.9 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	11.34 »	1.7691 »	15.5 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	3.26 »	1.6592 »	50.8 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.15 »	0.0541 »	36.0 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0666 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	75.29 »	—	—
Summa	100.16 %	3.7585 %	—
Glödgningsförlust	6.90 »	—	—

III Lagret. Brunfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.4246 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.2688 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra.	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.44 %	0.0172 %	0.7 %
Natron (Na_2O) . .	3.63 »	0.0280 »	0.7 »
Kalk (CaO) . . .	2.54 »	0.0430 »	1.6 »
Magnesia (MgO) . .	1.67 »	0.1886 »	11.2 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	14.06 »	5.8065 »	41.2 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	4.66 »	2.9560 »	63.4 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.31 »	0.0835 »	26.9 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0196 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	71.19 »	—	—
Summa	100.50 %	9.1424 %	—
Glödgningsförlust	7.17 »	—	—

IV Lagret. Gulfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.6389 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 2.8689 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O) . . .	2.16 %	0.0213 %	0.9 %
Natron (Na_2O) . .	4.45 »	0.0482 »	1.0 »
Kalk (CaO) . . .	2.73 »	0.0527 »	1.9 »
Magnesia (MgO). .	1.47 »	0.1690 »	11.4 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	14.68 »	7.5639 »	51.5 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	4.78 »	2.9260 »	61.2 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.19 »	0.0688 »	36.1 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0257 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	69.81 »	—	—
Summa	100.27 %	10.8756 %	—
Glödgningsförlust	7.68 »	—	—

V Lagret. Normalfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.0594 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 5.1827 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O) . . .	2.60 %	0.0990 %	3.8 %
Natron (Na_2O) . .	4.43 »	0.0553 »	1.2 »
Kalk (CaO) . . .	3.10 »	0.0707 »	2.2 »
Magnesia (MgO). .	1.92 »	0.0932 »	4.8 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	14.62 »	1.2757 »	8.7 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	3.48 »	2.0530 »	59.0 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.20 »	0.0675 »	33.7 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0235 »	—
Kiselsyra (SiO_2). .	71.01 »	—	—
Summa	101.36 %	3.7379 %	—
Glödgningsförlust	1.87 »	—	—

Om också den sekundära förvittringen äfven i detta grus af synnerligen homogen beskaffenhet, i stora drag tämligen skarpt kan påvisas genom den olika starka färgningen hos förvittringslagren, så häntyda dock analyserna, såväl de totala som extrakten på, att förskjutningar i förvittringsfaserna inträffat, eller att förvittringen ännu icke fortskridit så långt, att normala och fullt stabila förhållanden inträdt. Totalanalyserna öfver det humösa lagret och hvitsanden äro visserligen normala, i ty att kiselsyrehalten i hvitsandslagret är större än i det humösa skiktet. Normal är också kiselsyreprocentens snabba sjunkande i de färgade gruslagren äfvensom dess stigande i det normalt färgade gruset. Att däremot kiselsyrehalten i det gulfärgade skiktet är större än i det brunfärgade lagret bevisar, att smärre rubbningar inträffat i förvittringsgången. Alkalisalternas fördelning i de olika lagren är egendomlig. Medan det första lagret innehåller nästanåt de största mängderna, sjunker halten i de öfriga utom i det nedersta lagret, där den stora natronhalten drifver upp alkaliprocenten. Särskildt anmärkningsvärdt liten är kalihalten i fjärde lagret, där man af de öfriga ämnenas utom kiselsyra rikliga förekomst skulle förmodat en stegring och icke en förminskning af kali.

Fördelningen af aluminium- och järnföreningarna i de olika lagren visar sig åter i det närmaste normal. Medan Al_2O_3- och Fe_2O_3-halten i de tvänne öfversta förvittringsskikten håller sig tämligen låg, stiger denna i de brunfärgade och gulfärgade lagren med öfver 3 % för Al_2O_3 och c:a 1,5 % för Fe_2O_3. Det fjärde lagret visar sig åter vara mest anrikadt på dessa ämnen.

Enligt totalanalyserna får man sålunda den uppfattningen, att det fjärde lagret i krossgruset från Evois kronopark vore det skikt, som samlar och absorberar det mesta af de från öfverliggande lager nedstigande salterna. Att också halten af humösa beståndsdelar i detta lager är störst (utom naturligtvis i det första lagret) framgår af den stora glödgningsförlusten.

Såsom af extraktanalyserna synes, är lösligheten i resp. lager i hög grad afvikande från de förhållanden, som i normalt förvittrande jordmåner beträffande löslighet anträffas. Det minst lösliga lagret är här det humösa skiktet. Löslighetssumman i detta lager är 2.8422 %. Från detta lager stiger lösligheten såväl i hvitsandslagret som i de färgade gruslagren till dess att maximum nås i det gulfärgade lagret, där en löslighet af 10.8756 % anträffas. Att förvittringen till hufvudsaklig del upphör med det fjärde lagret antyder ej allenast den svaga lösligheten (3.7379 %) utan äfven den ringa glödgningsförlusten i femte lagret.

Af de olika salten lösa sig alkalisalterna jämförelsevis svagt i de mellanliggande lagren medan lösligheten för dessa ämnen i första och femte lagren är rätt stor. Särskildt kan här anföras lösligheten för kalisalterna, hvilken i detta grus ter sig i hög grad annorlunda än i gruset från Kauttua. Medan i Kauttua-gruset nästan genomgående lösligheten för Na-salterna var större än denna för K-salterna, är i Evois-gruset förhållandet omvändt.

Af jordalkaligruppens salter förekommer kalk jämförelsevis rikligt, men dess löslighet är genomgående ringa. Ett omvändt förhållande inträffar med Mg-salterna. Lösligheten för dessa salter är relativt stor i alla andra lager utom i det femte. Analog med löslighetssumman för lagren är lösligheten för Al-salterna. Från ett löslighetsminimum af 4.1 % af totalsumman af Al_2O_3 i första lagret höjer sig denna löslighet i det gulfärgade lagret till 51.5 % medan lösligheten i de mellanliggande lagren är resp. 15.5 % och 41.2 %. I det normalt färgade gruset är lösligheten för Al-salterna blott 8.7 %. Lösligheten för järnsalterna i Evois krossgruset är jämförelsevis lika i alla lager, varierande mellan c:a 50—60 % af totalmängden Fe i gruset.

En blick på den å sid. 280 anförda siktningstabellen gifver vid handen, att i det andra lagret en svag öfvervikt af mineralpartiklar med kornstorleken »mindre än 0.5 mm» i genomskärning förefinnes jämfördt med i de öfriga lagren

likasom ock, att grus af gröfre storlek än 2 mm i diameter är mindre i andra lagret än i de underliggande. Själffallet häntyder detta förhållande på, att genom den sekundära förvittringen det andra lagret mest blifvit angripet äfven till sin fysikaliska beskaffenhet. Tabellen gifver äfven vid handen, att förvittringen sker likformigt aftagande uppifrån nedåt.

Beträffande frågan om moderklyften för det grus, som här ofvan varit föremål för undersökning, så är det sannolikt, såsom af totalanalyserna framgår, att i närheten anstående graniter gifvit det samma sitt största bidrag. Detta framgår äfven af en vid proftagningen företagen stenräkning, hvars resultat här nedan anföras:

Grå granit	64 %
Röd granit	31 »
Gångkvarts	5 »
Summa	100 %

Mosand från Evois kronopark.

Omkring Evois Forstinstitut utbreda sig vida, svagt kuperade mosandsaflagringar. Dessa äro till stor del nedsvämmade från den vester om Institutet löpande rullstensåsen. Materialet i mosanden är oftast stenfritt, medelkornigt grus. Profvet är taget från östra stranden af Ylimmäinen Rautjärvi.

Skogsvegetationen utgöres af c:a 80-årig kraftigt vuxen tall i god slutning. Växttäcket består af mossor.

Lagerföljden i gruset ses af en profil på följande sida:

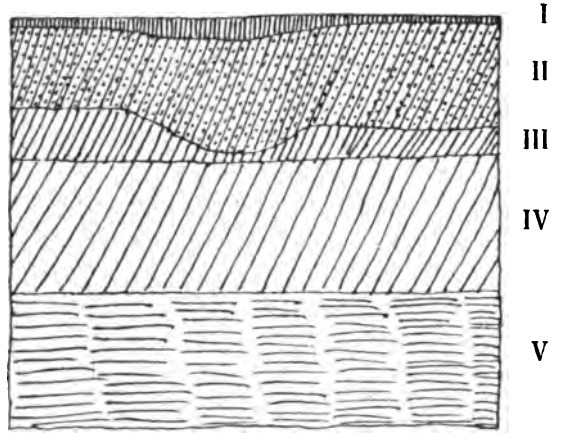


Fig. 2.

I	Lagret:	1	cm	Humusblandadt grus.
II	»	12—18	»	Rostfärgadt grus.
III	»	1—7	»	Gulfärgadt grus.
IV	»	18	»	Gulfärgadt grus.
V	»	Normalfärgadt grus.		

Den kemiska sammansättningen af lagren är följande:

I Lagret. Humusblandadt grus.

För totalanalysen användes 1.2444 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 1.5066 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.71 %	0.0383 %	1.4 %
Natron (Na_2O) . .	3.73 »	0.0472 »	1.2 »
Kalk (CaO) . . .	1.81 »	0.0140 »	0.7 »
Magnesia (MgO) . .	1.59 »	0.1152 »	7.2 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	10.31 »	0.7215 »	6.9 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	2.25 »	1.3117 »	58.2 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.44 »	—	—
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0238 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	78.51 »	—	—
Summa	101.35 %	2.2717 %	—
Glödgningsförlust	15.70 »	—	—

II Lagret. Rostbrunt grus.

För totalanalysen användes 1.0866 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 1.8512 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.27 %	0.0227 %	1.0 %
Natron (N_2O) . . .	4.28 »	0.0240 »	0.5 »
Kalk (CaO) . . .	2.31 »	0.0475 »	2.0 »
Magnesia (MgO). .	2.46 »	0.1262 »	5.1 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	14.40 »	3.4451 »	23.9 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	4.29 »	2.3315 »	54.3 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.49 »	0.1124 »	22.7 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0129 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	70.76 »	—	—
Summa	101.26 %	6.1223 %	—
Glödgningsförlust	5.62 »	—	—

III Lagret. Mörkare gult grus.

För totalanalysen användes 1.1510 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 4.4088 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.79 %	0.0616 %	2.2 %
Natron (Na_2O) . .	4.19 »	0.0203 »	0.4 »
Kalk (CaO) . . .	2.34 »	0.0307 »	1.3 »
Magnesia (MgO). .	1.86 »	0.0455 »	2.3 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	14.75 »	2.1302 »	14.4 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	4.27 »	2.5955 »	60.7 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.19 »	0.0343 »	18.0 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0095 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	70.02 »	—	—
Summa	100.41 %	4.9276 %	—
Glödgningsförlust	3.34 »	—	—

IV Lagret. Ljusare gult grus.

För totalanalysen användes 1.1653 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 2.5165 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.62 %	0.1563 %	5.9 %
Natron (Na_2O) . .	3.76 »	0.0543 »	1.4 »
Kalk (CaO) . . .	2.09 »	0.0532 »	2.5 »
Magnesia (MgO) . .	2.15 »	0.2630 »	12.2 »
Lerjord (A_2O_3) . .	12.42 »	3.5065 »	28.2 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	4.18 »	3.4490 »	82.5 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.24 »	0.0425 »	17.7 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0213 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	72.46 »	—	—
Summa	99.92 %	7.5461 %	—
Glödgningsförlust	2.20 »	—	—

V Lagret. Normalfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.0483 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.4375 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	3.47 %	0.1433 %	4.1 %
Natron (Na_2O) . .	4.59 »	0.0453 »	0.9 »
Kalk (CaO) . . .	2.64 »	0.0840 »	3.1 »
Magnesia (MgO) . .	1.79 »	0.0500 »	2.7 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	13.83 »	1.5344 »	11.0 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	3.52 »	2.8815 »	81.8 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.43 »	0.0121 »	2.8 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0127 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	70.33 »	—	—
Summa	100.60 %	4.7633 %	—
Glödgningsförlust	1.67 »	—	—

Liksom i krossgruset från Evois kronopark vissa från den allmänna lagen beträffande salternas vandring och kvarstannande, afvikande förhållanden kunde spåras och dock den sekundära förvittringens karaktärer i sina hufvuddrag kvarstodo, så finner man ock förhållandet vara i det rullade gruset. Under det humösa gruset, hvars kiselsyrehalt är jämförelsevis hög (78.51 %) anträffas intet hvitsandslager, utan följer det rostbrunt färgade lagret omedelbart under det humösa skiktet. Att dock ett hvitsandslager anträffas på dessa moar, har jag upprepade gånger öfvertygat mig om, men på det ställe, där profvet togs, förefans något dylikt ej, eller rättare sagdt var detta så svagt utveckladt, att det ej kunde skiljas från det humösa gruset. Under det brunfärgade lagret följer tvänne gulfärgade jordmånsskikt, där enligt totalanalyserna i jämförelse med det brunfärgade lagret rätt normala förhållanden råda. Det normalt färgade gruset i femte lagret skiljer sig, utom beträffande glödgningsförlusten, i allmänhet mycket litet från de färgade lagren.

Betraktar man de enskilda ämnenas förekomst i respektive lager, så finner man en svag anhopning af kalisalter i det öfversta lagret liksom ock lösligheten för dessa i detta lager är i någon mån större än i det underliggande lagret. Då det humösa skiktet i denna profil i det närmaste är likvärd med ett hvitsandslager i öfriga, normalt utvecklade förvittringsmarker, så befinner sig sannolikt en betydande del af kalisalterna i de organiska resterna, som till c:a 15 % sammansätta lagret. Anmärkningsvärd är såväl den ringa totalhalten som ock den svaga lösligheten för kalisalterna i det rostbruna gruset. Kalihalten stiger något i de gulfärgade lagren, men först i det normalt färgade gruset når halten af kali i denna profil sitt maximum med 3.47 % och en löslighet af 4.1 %. Liksom krossgruset från Evois i normalsandslagret är synnerligen rikt på kalisalter, så är också den normalt färgade mosanden från dessa trakter anrikad på detta ämne, t. o. m. om man tager i betraktande, att en del af kalimängden icke direkt tillhör gruset, utan tillförts detta från

ofvan liggande lager, ett förhållande hvarpå den höga lösligheten leder tanken.

Såsom naturligt är hos grus, som härstamma från så stränga granitterränger, som här är fallet, är äfven här Na-halten stor i alla lager. Lösligheten däremot är liten, ett förhållande, som är analogt med det, som beträffande natriumsalternas löslighet äfven anträffades i krossgruset från Evois.

Kalk- och magnesiamängderna liksom ock aluminium- och järnoxidhalten i första lagret äro små i jämförelse med dessa salters förekomst i de underliggande lagren. Lösligheten för dessa salter är också i första lagret svagare än i de undre. Härigenom visar sig det första lagret som ett sannskyldigt hvitsandslager. Ofvan nämda ämnen äro annars tämligen jämt fördelade i de underliggande lagren, utom att aluminiumsalterna i andra, tredje och fjärde lagren visa vissa egendomligheter, som påkalla ett närmare särskådande. Anhopningen af större Al-mängder i andra och tredje lagret beror sannolikt på nedtransport af detta ämne från första lagret. Däremot är den jämförelsevis ringa förekomsten af Al-salter i det fjärde lagret påfallande. Måhända vinner detta förhållande till en viss grad sin förklaring däri, att, såsom de mekaniska analyserna visa, detta lager till sin fysikaliska beskaffenhet är af väsentligen olika natur mot de ofvanliggande och att man därför får antaga, att det undergått en något annan omvandling än dessa vid dess aflagring.

Kornstorleken i ofvan behandlade jordmånslager framgår af nedan stående tvänne tabeller.

Kornstorlek	I Lagret %	II Lagret %	III Lagret %	IV Lagret %	V Lagret %
Större än 2 mm . .	3.37	14.67	44.77	0.84	8.92
» » 1 » . .	5.07	12.22	15.56	0.68	26.22
» » 0.5 » . .	34.57	31.37	18.94	12.46	47.17
Mindre » 0.5 » . .	56.99	41.74	20.73	86.02	17.69
Summa	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Falltiden i tim. min. sek.	Kornstorleken, diametern i mm	Fallhöjd cm	I Lagret %	II Lagret %	III Lagret %	IV Lagret %	V Lagret %
Kortare tid än 12″. .	0.25—0.5	30	52.170	56.032	66.683	83 233	84.429
0t 0′ 12″.	0.25	»	17.730	22.485	18.933	11.240	11.582
0t 0′ 43″.	0.12	»	15.733	9.904	5.316	3-850	2.333
0t 2′ 30″.	0.05	»	5.638	5.625	0.803	0.530	1.070
0t 16′ 40″.	0.02	20	1.470	1.474	0.959	0.431	—
0t 30′ . .	0.015	»	1.446	1.320	5.725	0.477	—
1t . . .	0.005—0.01	»	1.962	1.178	0.523	0.345	0.110
6t . . .	0.001—0.005	»	0.946	0.450	0.212	—	—
12t . . .	0.001	»	2.308	1.523	0.704	—	—
		Summa	99.403	99.991	99.858	100.106	99.524

Den fysikaliska förvittringen är skärpt utpräglad i denna mosand. Första lagret, som i kemiskt hänseende i sig förenar karaktären af humöst skikt och hvitsand, visar sig i fysikaliskt hänseende mera likna ett hvitsandslager. Därpå tyder dess ringa halt af mineralkorn med större diameter än 2 mm, därpå tyder ock å andra sidan dess stora rikedom på jordmånspartiklar af mindre genomskärning än 0.5 mm. Yttermera visar procenten af de finaste jordmånspartiklarna (såsom framgår af slamningsanalysen för detta lager i jämförelse med de öfriga lagren), att detta lager mest varit utsatt för förvittring af mera genomgripande natur. Redan i det andra lagret och särskildt i det tredje äro mineralfragmenten fysikaliskt icke så söndersprängda som i det första.

Som tidigare påpekats äro fjärde och femte förvittringslagren skikt af annat ursprung och annan fysikalisk natur än de öfver liggande. Detta framgår med all tydlighet af siktningsresultaten, men äfven af slamningsanalyserna. Det är måhända häri, som man har att söka orsaken till, att lösligheten hos denna öfversta del af det finare gruset (IV lagret) är så stor. En anhopning af lösta salter måste naturligtvis alltid inträffa, då lösningarna från ett gröfre lager träffa ett finare gruslager, där absorptionsförhållandena äro

så väsentligen olika. Af slamningsanalyserna framgår äfven, att det fjärde lagret sannolikt vare sig genom anrikning uppifrån eller genom sekundär förvittring in situ tillförts finare jordmånspartiklar i afsevärd mängd.

En jämförande betraktelse af de båda grusen från Evois kronopark, krossgruset och mosanden, gifver otvetydigen vid handen, att grusen äro af väsentligen samma beskaffenhet samt att knappast någon större utsköljning af lösliga beståndsdelar inträffat i mosanden än i krossgruset. Tvärtom ser det ut, som om rullstensgruset, att döma af analyserna öfver femte lagret, vore rikare än krossgrusets motsvarande lager. Detta kan delvis förklaras på så sätt, att i den lättare genomsläppliga mosanden, såsom extraktanalysen äfven visar, förvittringsföreteelserna ehuru i betydligt försvagad form ännu utspelas i det normalt färgade grusets öfre lager och att sålunda en anrikning af saltlösningar här inträffar medan i följd af krossgrusets pinmoartade natur i undre lager en förvittringsmöjlighet är nästan utesluten.

Mosand från Vierustenkangas i Pällilä revier.

Denna mo, som enligt hvad de i gruset inbäddade kolpartiklarna gifva vid handen, öfvergåtts af skogseldar, är för närvarande på stora sträckor inom kronoparken samt äfven utom den samma kal. Skogskulturer hafva visserligen årligen ända sedan 1874 företagits, men försöken hafva krönts med ringa eller ingen framgång. Såväl sådd som plantering af förnämligast barrträd äfvensom löfträd hafva utförts, men vanligen hafva trädplantorna gått en snar undergång till mötes, medan åter på några ställen de kvarblifna resterna föra ett tynande lif. Mångenstädes är marken fullkomligt bar och gruset påminnande om det, som förekommer på flygsandslokaler vid kusterna af vårt land. Vanligen täckes dock gru-

set af lafvar och ljung. Äfven denna annars så förnöjsamma vegetation visar tydliga spår af att mångenstädes på mon icke finna de för dess trefnad gynnsamma betingelserna. Blott där gruset är mera stenigt är ljungen frodigare liksom också på dessa ställen såväl spridda tallar som mindre, men luckiga och nödvuxna ungbestånd af tall — samt på ett ställe lärkträd — anträffas. I närheten af den från Perkjärvi ledande landsvägen löper en rullstensås. Invid och på station denna senare har tallen föryngrat sig på naturlig väg och synas dessa här och hvar kringspridda ungträd visa en bättre och kraftigare växt.

Nedan beskrifna prof blefvo tagna från ett kalt ställe midt på mon. Gruset består af medelgrof mosand, som i de öfre lagren är mörkfärgad genom rikligen inströdda oförmultnade humösa ämnen.

Följande icke synnerligen skarpt markerade sekundära förvittringskikt hafva iakttagits i gruset:

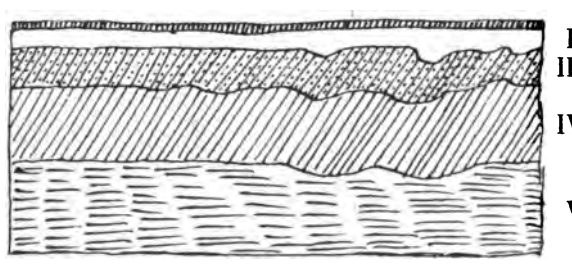


Fig. 3.

I	Lagret	1	cm	Humusblandadt grus.
II	»	2.5	»	Hvit eller gråsand, uppblandad med humösa beståndsdelar.
III	»	5	»	Svagt brunfärgadt grus.
IV	»	10	»	Gulfärgadt grus.
V	»			Normalfärgadt grus.

Den kemiska sammansättningen i dessa lager framgår af efterföljande analyser:

I Lagret. Humöst grus.

För totalanalysen användes 0.9879 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 1.1510 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	3.38 %	0.0245 %	0.7 %
Natron (Na_2O) . .	2.44 »	0.0400 »	1.6 »
Kalk (CaO) . . .	0.71 »	0.1140 »	16.0 »
Magnesia (MgO) . .	1.08 »	0.0430 »	3.9 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	5.47 »	0.3498 »	6.3 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	0.78 »	0.0550 »	7.0 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.13 »	—	—
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0213 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	86.27 »	—	—
Summa	100.26 %	0.6476 %	—
Glödgningsförlust	14.16 »	—	—

II Lagret. Hvit- eller gråsand.

För totalanalysen användes 0.9736 gr. glödgad substans Glödgningsförlusten bestämdes i 1.9931 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra.	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.88 %	0.0160 %	0.5 %
Natron (Na_2O) . .	2.40 »	0.0327 »	1.3 »
Kalk (CaO) . . .	0.94 »	0.0292 »	3.1 »
Magnesia (MgO) . .	0.81 »	0.0688 »	8.4 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	7.65 »	0.2575 »	3.3 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	1.05 »	0.1965 »	18.7 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.01 »	0.0037 »	37.0 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	—	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	85.09 »	—	—
Summa	100.83 %	0.6044 %	—
Glödgningsförlust	5.30 »	—	—

III. Lagret. Svagt brunfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1,1165 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 1.2770 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	3.21 %	0.0187 %	0.5 %
Natron (Na_2O) . .	2.94 »	0.0302 »	1.0 »
Kalk (CaO) . . .	1.08 »	0.0470 »	4.3 »
Magnesia (MgO). .	0.50 »	0.0645 »	12.9 »
Lerjord Al_2O_3) . .	7.77 »	0.8426 »	10.8 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	1.29 »	0.3922 »	30.4 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.12 »	0.0041 »	3.4 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	(Icke bestämd)	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	82.51 »	—	—
Summa	99.42 %	1.3993 %	—
Glödgningsförlust	3.33 »	—	—

IV Lagret. Svagt gulfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.2507 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.4149 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % salsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O). . . .	3.51 %	0.0160 %	0.4 %
Natron (Na_2O) . .	2.99 »	0.0297 »	0.9 »
Kalk (CaO) . . .	0.91 »	0.0330 »	3.6 »
Magnesia (MgO). .	0.51 »	0.0555 »	10.8 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	9.19 »	0.2113 »	2.3 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	0.89 »	0.1740 »	19.5 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.06 »	0.0027 »	4.5 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	(Icke bestämd)	—
Kiselsyra (SiO_2). .	83.44 »	—	—
Summa	101.50 %	0.5222 »	—
Glödgningsförlust	1 03 »	—	—

V Lagret. Normalfärgadt grus.

För totalanalysen användes 0.8756 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 2.1406 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	3.44 %	0.0267 %	0.7 %
Natron (Na_2O) . .	2.90 »	0.0397 »	1.3 »
Kalk (CaO) . . .	0.81 »	0.0365 »	4.5 »
Magnesia (MgO) . .	0.58 »	0.0655 »	11.2 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	6.06 »	0.2378 »	3.9 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	1.63 »	0.3047 »	18.7 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.05 »	0.0227 »	45.4 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	(Icke bestämd)	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	84,60 »	—	—
Summa	100.07 %	0.7336 »	—
Glödgningsförlust	0.60 »	—	—

På ett annat ställe af samma mo, där naturlig föryngring om också mycket svag förefans, påträffades följande lagerförhållanden:

I Lagret 1 cm Humusblandadt grus.
II » 6 » Hvit- eller gråsand med förmultnade humösa ämnen och kol.
III » 12 » Brunfärgadt grus.
IV » 14 » Gulfärgadt grus.
V » Normalt färgadt grus.

Af dessa lager hafva blott de saltsura extrakten undersökts och framgå resultaten af efterföljande sammanställning.

	I 14 procentig saltsyra löslig andel i:				
	I Lagret %	II Lagret %	III Lagret %	IV Lagret %	V Lagret %
Kali (K_2O) . . .	0.0409	0.0271	0.0175	0.0189	0.0235
Natron (Na_2O) . .	0.0783	0.0400	0.0156	0.0166	0.0322
Kalk (CaO) . . .	0.0250	0.0020	0.0067	0.0050	0.0060
Magnesia (MgO) .	0.0635	0.0420	0.0285	0.0575	0.0202
Lerjord (Al_2O_3) . .	0.2050	0.1701	1.3717	1.8990	0.5290
Järnoxid (Fe_2O_3) .	0.2915	0.2930	0.6232	0.8185	0.5470
Fosforsyra (P_2O_5).	—	0.0169	0.0210	0.0407	0.0077
Svafvelsyra (SO_3) .	0.0237	0.0048	0.0134	0.0194	0.0202
Summa	0.7279	0.5959	2.0976	2 8756	1.1858

Kornstorleksförhållandena i de olika förvittringslager, som sammansätta gruset från det kala stället på Vierustenkangas mo, te sig som af följande tabeller framgår:

Kornstorlek	I Lagret %	II Lagret %	III Lagret %	IV Lagret %	V Lagret %
Större än 2 mm . .	0.40	0.07	0.10	—	—
» » 1 » . .	1.22	0 91	0.87	0.62	0.12
» » 0.5 » . .	19.00	14.14	13.06	15.12	6.72
Mindre » 0.5 » . .	79 38	84.88	85.97	84.26	93.16
Summa	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Falltiden i tim. min. sek.	Kornstorlek, diameter i mm	Fallhöjd cm	I Lagret %	II Lagret %	III Lagret %	IV Lagret %	V Lagret %
Kortare tid än 12″. .	0.25 – 0.5	30	77.530	68.170	81.807	85.743	79.403
0t 0′ 12″.	0.25	»	8.705	20.437	14.345	12.541	16.748
0t 0′ 43″.	0.12	»	9.219	5.464	0.937	0.631	2 305
0t 2′ 30″.	0.05	»	2.688	2.063	3.076	0.711	1 143
0t 16′ 40″.	0.02	20	0.441	0.363	0.347	0 924	0.442
0t 30′ . .	0 015	»	1.170	1.775	0.305	0.280	0.633
1t . . .	0.005—0.01	»	0.410	0,613	0.229	0.667	—
6t . . .	0.001—0.005	»	0.478	0 571	0.217	—	—
12t . . .	0.001	»	0.728	1.042	0.439	0.188	0.095
Summa	—	—	101.369	100.498	101.702	101.685	100.769

Såväl totalanalyserna som extrakten visa, att förvittringsföreteelserna i Vierustenkangas mosand försiggå på ett tämligen regelrätt sätt. Hvit- eller gråsandslagret jämte det humösa gruset (som här blott bär spår af vegetation) äro de mest utblottade lagren på lösliga beståndsdelar. Likaså innehålla dessa lager de största mängderna kiselsyra. Det brunfärgade lagret har ett mindre öfverskott af lösliga beståndsdelar på det kallagda stället af mon, medan åter det gulfärgade skiktet på det skogsvegetation bärande stället har maximum af löslighet för dessa lager. Löslighetsprocenten sjunker sedan i underliggande lager. Ett förhållande, som genast springer i ögonen vid en jämförelse med i det föregående undersökta jordmåner, är den ringa lösligheten hos respektive lager, oaktadt enligt totalanalyserna, gruset på intet sätt kan kallas fattigt.

Anmärkningsvärd är den höga kalihalten i jämförelse med natronhalten. Här liksom i gruset från Kauttua förklaras detta af, att gruset till en viss grad härstammar från rapakiviterränger, om ock de i åsen inbäddade stenarne gifva vid handen, att blott en mindre procent af det gröfre materialet är rapakivi. Liksom i Kauttua-gruset så är också i detta grus lösligheten för kalisalterna synnerligen liten. Blott i det öfversta lagret samt i den af förvittring lätt berörda undergrunden stiger kalisalternas löslighet till 0.7 %. I de mellanliggande lagren är denna löslighet 0.5%. Lösligheten för Na-salterna är däremot jämförelsevis stor. Så stiger denna i det första lagret till 1.6 %, men sjunker något i de under liggande lagren. Kalk förekommer i Vierustenkangas mosanden blott i ringa mängd. Totalprocenten af detta ämne uppgår blott i ett lager, nämligen i det första till 1.08 %. De öfriga lagren innehålla blott omkr. 0.9 %. Äfven lösligheten för kalksalterna är svag i alla öfriga lager utom i det första. Anmärkningsvärd liten är Mg-halten i de färgade gruslagren. Däremot är lösligheten just i dessa lager hög, medan den i de utvittrade första och andra lagren är synnerligen liten. Låg är också Al- och Fe-salternas totalprocent i alla

lager. Sitt maximum når denna för Al_2O_3 i fjärde lagret, där 9.19 % anträffas. Lösligheten för Al-salterna är exceptionelt liten i alla lager; blott i det brunfärgade gruset når den till 10.8 %. Äfven halten af järnsalter är liten i alla lager. Lösligheten för järnsalterna är större blott i tredje lagret. Här är c:a 30 % af totalmängden järn löslig. Fosforsyremängden är i alla lager genomgående liten.

Ehuru det andra lagret visar sig som ett sannskyldigt hvit- eller gråsandslager i öfriga hänseenden så är, såsom af glödgningsförlusten framgår, detta grus rikt på organiska beståndsdelar. Redan en flyktig granskning i fältet häntyder därpå, ty den brungrå färgen hos lagret springer genast i ögonen. Orsaken till detta särdeles ovanliga förhållande är sannolikt att söka däri, att genom den långvariga kalläggningen af marken humifikationsprocesserna så afsvagats, att oförmultnade organiska beståndsdelar mekaniskt nedtränga till lager, dit annars blott organiska syror och deras saltlösningar nedtransporteras. Ännu i de färgade gruslagren förefinnas om ock i mindre mängder af dessa oförmultnade organiska rester.

Den utomordentligt stora betydelse ett i högre eller lägre grad utveckladt organiskt täcke utöfvar på förvittringsgången i grusjordmånerna, framgår af ofvan sagda. Oaktadt tillgången på lösningsbara beståndsdelar i Vierustenkangas mosand är relativt stor, så ser man, att dock lösligheten för nästan alla salter är ytterst försvagad. Jordmånens fysikaliska tillstånd är knappast till hinder för förvittringen. Visserligen är här liksom i andra fluvioglaciala och fluviatila aflagringar af grus markens bindighet liten och genomsläppligheten för det cirkulerande vattnet och lösningar stor, men dessa egenskaper hos gruset borde icke i högre grad störande invärka på den sekundära förvittringens gång. Mosanden från Evois kronopark med dess höga förvittringsförmåga är i detta fall ett belysande exempel. Det återstår då blott att söka orsaken till den svaga förvittringen i Vierustenkangas mosand i det förhållande, att marken i så långa tider saknat ett skyd-

dande och förmultnande organiskt skikt af nämvärd mäktighet. Jämföras löslighetsresultaten från den kala ytan med lösligheten från den med luckig ungskog beklädda delen af mon, så framgår däraf redan hvilken skilnad i lösligheten på de båda ställena gör sig gällande.

Också i fysikaliskt hänseende kunna distinkta spår af förvittringens invärkan på de kemiskt skilda förvittringslagren icke märkas. Kornstorleken hos gruspartiklarna är i de olika lagren i det närmaste lika.

Mosand från Kivivaara bevakningsområde i Korpiselkä revier.

Marken är till hufvudsaklig del bevuxen med olikåldriga tallbestånd. Profvet är taget från en flack åsgrop eller åsgraf, där såväl skogsvegetationen som markbetäckningen var högst litet utvecklad. I gruset anträffades förutom de genom sekundär förvittring uppkomna ytlagren ännu en primär lagring af sanden. På 51 cm djup är nämligen diskordant skiktning i lagerföljden.

Jordmånsprofilens utseende var följande:

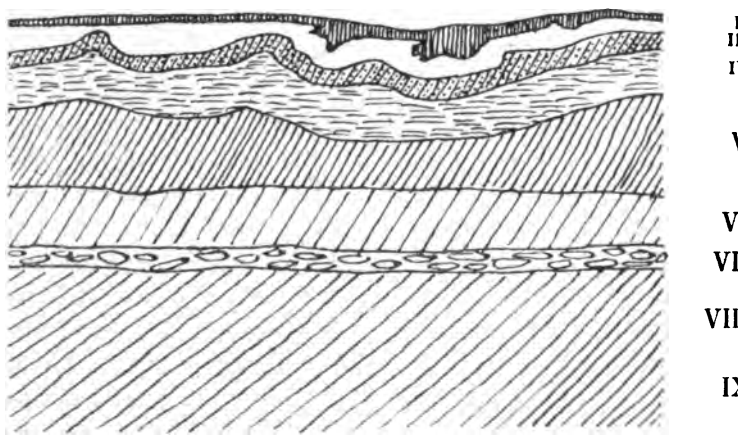


Fig. 4.

I	Lagret:	1—4	cm	Humöst grus.
II	»	3—6	»	Hvit- eller gråsand.
III	»	3.5—7.5	»	Brunfärgadt grus.
IV	»	9	»	Gulfärgadt grus.
V	»	6—19.5	»	Svagt gulfärgadt grus.
VI	»	10.5—13.5	»	Svagt gulfärgadt grus.
VII	»	4.5	»	Grus med konkretioner.
VIII	»			Normalfärgadt grus,
IX	»			diskordant med föregående lager.

Resultatet af den kemiska undersökningen af ofvan stående gruslager ses af följande tabeller:

I Lagret. Humöst grus.

För totalanalysen användes 0.9081 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 5.1564 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.86 %	0.0109 %	0.5 %
Natron (Na_2O) .	3.51 »	0.0219 »	0.6 »
Kalk (CaO) . . .	1.93 »	0.0160 »	0.8 »
Magnesia (MgO). .	0.59 »	0.0242 »	4.1 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	7.77 »	0.6890 »	8.8 »
Järnxid (Fe_2O_3) . .	1.41 »	0.3457 »	24.5 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.07 »	spår	—
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0213 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	82.03 »	—	.
Summa	99.17 %	1.1290 %	—
Glödgningsförlust	31.79 »	—	—

II Lagret. Hvit- eller gråsand.

För totalanalysen användes 1.4705 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.9166 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.58 %	0.0191 %	1.2 %
Natron (Na_2O) . .	2.88 »	0.0184 »	0.6 »
Kalk (CaO) . . .	1 28 »	0.0062 »	0.4 »
Magnesia (MgO). .	0.62 »	0.0202 »	3.2 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	8.49 »	0.2770 »	3.2 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	0.56 »	0.0507 »	9.0 »
Fosforsyra (P_2O_5 .	0.03 »	spår	—
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0202 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	85.44 »	—	—
Summa	100.88 %	0.4118 %	—
Glödgningsförlust	2.65 »	—	—

III Lagret. Brunfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.1261 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.1699 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O). . . .	1.56 %	0.0052 %	0.3 %
Natron (Na_2O) . .	3.45 »	0 0216 »	0.6 »
Kalk (CaO) . . .	1.74 »	0.0030 »	0.1 »
Magnesia (MgO) .	0.87 »	0.0492 »	5.6 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	12.98 »	4.7292 »	36.4 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	1.94 »	1.2132 »	62.5 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0 20 »	0.0775 »	38.7 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0202	—
Kiselsyra (SiO_2). .	78 21 »	—	—
Summa	100.95 %	6.1191 %	—
Glödgningsförlust	9.85 »	—	—

IV Lagret. Gulfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.6221 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.2881 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.56 %	0.0078 %	0.5 %
Natron (Na_2O) . .	3.71 »	0.0268 »	0.6 »
Kalk (CaO) . . .	1.94 »	0.0022 »	0.1 »
Magnesia (MgO). .	0.92 »	0.0677 »	7.3 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	12.23 »	3.5820 »	29.2 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	1.84 »	0.9900 »	53.8 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.43 »	0.0662 »	15.4 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0350 »	—
Kiselsyra (SiO_2). .	78.40 »	—	—
Summa	101.03 %	4.7777 %	—
Glödgningsförlust	4.75 »	—	—

V Lagret. Svagt gulfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.4339 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 2.2053 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O). . . .	1.51 %	0.0304 %	2.0 %
Natron (Na_2O) . .	3.90 »	0.0273 »	0.7 »
Kalk (CaO) . . .	2.08 »	0.0250 »	1.2 »
Magnesia (MgO). .	1.25 »	0.0705 »	5.6 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	11.93 »	1.3071 »	10.9 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	1.59 »	0.5655 »	35.5 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.21 »	0.0434 »	20.6 »
Svalfvelsyra (SO_3) .	—	0.0123 »	—
Kiselsyra (SiO_2). .	78.47 »	—	—
Summa	100.94 %	2.0815 %	—
Glödgningsförlust	0.87 »	—	—

VI Lagret. Svagt gulfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.4430 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.8076 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.65 %	0.0395 %	2.3 %
Natron (Na_2O) . .	4.03 »	0.0338 »	0.8 »
Kalk (CaO) . . .	2.05 »	0.0512 »	2.5 »
Magnesia (MgO). .	0.89 »	0.0870 »	9.7 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	12.22 »	0.5303 »	4.3 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	1.23 »	0.3995 »	32.4 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.10 »	0.0414 »	41.4 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0113 »	—
Kiselsyra (SiO_2). .	79.12 »	—	—
Summa	101.29 %	1.1940 %	—
Glödgningsförlust	0.63 »	—	—

VII Lagret. Grus med konkretioner.

För totalanalysen användes 1.2132 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.8076 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O). . . .	1.71 %	0.0248 %	1.4 %
Natron (Na_2O) . .	4.21 »	0.0205 »	0.4 »
Kalk (CaO) . . .	2.21 »	0.0345 »	1.5 »
Magnesia (MgO). .	0.86 »	0.0295 »	3.4 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	10.02 »	0.7713 »	7.6 »
Järnoxid (Fe_2O_3). .	1.68 »	0.6135 »	36.5 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.41 »	0.0254 »	6.2 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0142 »	—
Kiselsyra (SiO_2). .	79.50 »	—	—
Summa	100.60 %	1.5337 %	—
Glödgningsförlust	0.84 »	—	—

VIII Lagret. Normalfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.6206 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 5.8533 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.52 %	0.0477 %	3.1 %
Natron (Na_2O) . .	3.77 »	0.0225 »	0.6 »
Kalk (CaO) . . .	1.75 »	0.0510 »	2.9 »
Magnesia (MgO) . .	0.83 »	0.0190 »	2.3 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	8.92 »	0.4737 »	5.1 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	1.22 »	0.5565 »	45.6 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.19 »	0.0385 »	20.2 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0082 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	81.75 »	—	—
Summa	99.95 %	1.2171 %	—
Glödgningsförlust	0.68 »	—	—

IX Lagret. Normalfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.5401 gr. glödgad substans. Glödgningsfärlusten bestämdes i 5.5927 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.85 %	0.1419 %	7.6 %
Natron (Na_2O) . .	4.01 »	0.0357 »	0.8 »
Kalk (CaO) . . .	2.25 »	0.0935 »	4.1 »
Magnesia (MgO) . .	1.16 »	0.0820 »	7.0 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	10.03 »	0.6055 »	6.0 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	2.13 »	0.9240 »	43.3 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.15 »	0.0425 »	28.3 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0106 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	78.77 »	—	—
Summa	100.35 %	1.9357 %	—
Glödgningsförlust	0.61	—	—

En blick på ofvan stående analyser visar, att den sekundära förvittringen i mosanden från Korpiselkä är synnerligen normal. Redan glödgningsförlusten i de på hvarandra följande lagren är särdeles betecknande. Medan i första lagret 31.79 % organiska ämnen afgått vid glödgningen, afgår i andra lagret blott 2.65 %. Glödgningsprocenten stiger därpå i tredje lagret till 9.85 % och i fjärde lagret till 4.75 %. Därpå sjunker denna i alla underliggande skikt under 1 %.

Likaså normal, som glödgningsförlustens uppträdande är i de skilda lagren, likaså utpräglad är kiselsyrehaltens fördelning i motsvarande lager. De två öfversta förvittringsskikten, det humösa gruset och hvitsanden äro rikast på kiselsyra. Kiselsyremängden uppgår i dessa lager till resp. 82.03 % och 85.44 %. I tredje lagret nedgår kiselsyremängden till 78.21 %. I de underliggande lagren stiger åter kiselsyreprocenten något.

Lerjordshalten är synnerligen låg i de öfversta lagren, där blott c:a 7 à 8 % anträffas. Men redan i tredje lagret stiger Al_2O_3-mängden till 12.98 %. Den sjunker något i fjärde lagret och håller sig sedan i de underliggande lagren vid omkr. 10 à 12 procent. I det närmaste analog med Al-salternas uppträdande i förvittringslagren är järnsalternas fördelning i dessa. Anmärkningsvärdt liten är Fe-halten i andra lagret. I allmänhet kan man säga, att mosandsgruset ej är synnerligen rikt på Al- och Fe-salter, ett förhållande, som äfven iakttogs beträffande det krossade gruset från dessa trakter. Antingen härrör detta däraf, att de bärgarter, hvarifrån gruset leder sitt hufvudsakliga ursprung, äro synnerligen lerjords- (resp. järn-) fattiga eller också har gruset i Korpiselkä på ett eller annat sätt förlorat sin ursprungliga halt af dessa ämnen. Då analyser öfver traktens bärgarter ännu saknas, torde frågan härom tills vidare få ligga öppen. Den stora halten af SiO_2 i gruslagren talar dock bland annat för, att grusen i dessa nejder genomgått delvis andra skeden än t. ex. gruset i mellersta delarna af landet.

Af öfriga ämnen, som sammansätta dessa jordmånsskikt,

visa alkalisalterna en synnerligen stor öfverenstämmelse med hvad man beträffande deras fördelning i de olika lagren kunde förmoda. Medan en något större anhopning af kali anträffas i det första lagret, där växttäckets förmultnande beståndsdelar anrikat gruset, aftager kalihalten något i hvitsanden och håller sig sedan nästan konstant i de under liggande lagren utom i det af urskiljningar uppfylda sjunde förvittringslagret, där kalihalten något stiger. Liksom i öfriga nu undersökta jordmåner, så är också här kalihalten jämförelsevis stor i det af förvittring minst berörda sista lagret. Na-halten i dessa gruslager är förhållandevis hög, särskildt i de undre lagren.

Kalkhalten är tämligen hög i alla lager. Den är dessutom jämt fördelad sålunda, att den från ett minimum af 1.28 % i hvitsandslagret höjer sig i det humösa gruset till 1.93 % och i de under liggande lagren till c:a 2 %. Magnesiumsalter förekomma i ringa grad i det öfversta gruslagret, men halten af dessa salter tilltager mot djupet. Likaså är fosforsyremängden ringa i de öfversta grusskikten, men tilltager i de under liggande samt når ett relativt maximum i det fjärde lagret med 0.43 %.

En tydlig bild af den normala fortgången af förvittringen i denna mosand gifver totallösligheten för de enskilda lagren. I det humösa skiktet är löslighetsprocenten 1.1290 %, i hvitsanden 0.4118 %, i det brunfärgade lagret 6.1191 % och i det första gulfärgade lagret 4.7777 %. Sedan sjunker löslighetsprocenten hastigt ända till det understa lagret, där den åter svagt höjer sig, dock icke fullt till 2 %.

Af de enskilda salternas löslighet är karaktäristisk särskildt Al-salternas. Medan lösligheten för dessa i alla öfriga lager håller sig lågt, springer denna löslighet upp i de starkare färgade lagren till 36.4 % i det brunfärgade gruset och till 29.2 % i det första gulfärgade lagret. I det närmaste motsvarande är lösligheten för järnsalterna.

En jämförelse af nu omtalade grus och det af mig tidigare undersökta krossgruset från Korpiselkä gifver otvifvel-

aktigt vid handen, att hvardera grusen till sin totala sammansättning äro af väsentligen samma natur. Likaså framgår, att förvittringsföreteelserna äro lika till kvaliteten om ock till kvantiteten en skilnad gör sig gällande, sannoligt beroende på, att krossgruset var bevuxet med slutet skogsbestånd och marken därigenom var frisk, medan åter på mosandsfältet en ytterst ringa vegetation förefans.

Svämsand öfverlagrande krossgrus från Pötsönvaara i Ilomants socken.

Pötsönvaara i nordöstra Ilomants är en bland de högsta krossgrusryggar i dessa nejder. Vid tiden för landets maximala sänkning efter inlandsisens afsmältning utgjorde denna höjd en långsträckt holme, som höjde sig omkr. ett tiotal meter öfver dåtida hafsyta. Marina gränsen går nämligen på denna höjd under toppen dels som en svagt utbildad svämsandsvall, dels som långsluttande, stenfria sandfält. Ofvan om denna gräns är moränen stenig ända upp i ytan samt i undre lager pinmoartad, medan under marina gränsen lösa, stenfria aflagringar anträffas, hvilka ända till morängrusbottnen visa samma jämkorniga till finkorniga sammansättning.

Ofvan om marina gränsen sträcker sig den sekundära förvittringen icke så djupt som i det lösa gruset under denna gräns. Nedan stående profiler gifva en ungefärlig bild af förvittringslagrens utseende i de tvänne grusen. Fig. 5 visar förvittringslagrens form och utbildning i det obetäckta krossgrusets ytskikt, medan fig. 6 åskådliggör förvittringens nuvarande utseende i svämsanden ända ned till krossgrusunderlaget.

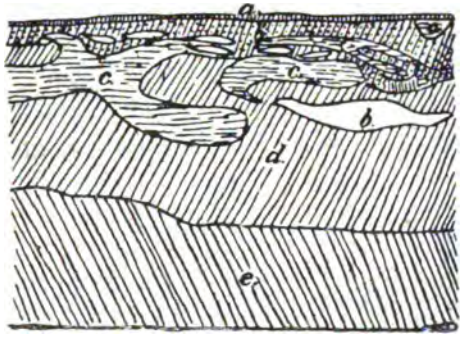


Fig. 5.

a humöst grus, b gråsand med humösa inblandningar och rena hvitsandslinser, c brunfärgadt grus, d gulfärgadt grus, e normalt färgadt grus.

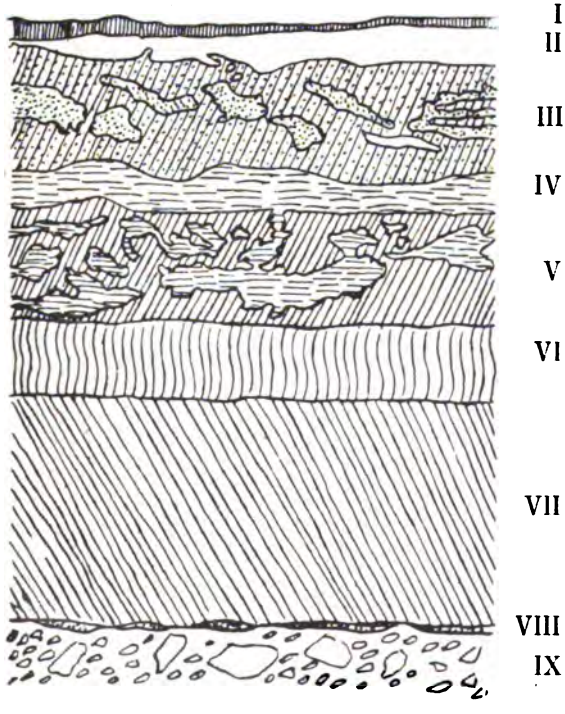


Fig. 6.

I Lagret	0.5—3	cm	Humusblandadt grus.
II Lagret	0.5—4	»	Hvit eller gråsand.
III Lagret	15	»	Brunfärgadt grus med starkare färgade konkretioner.
IV Lagret	4—6	»	Svagare brunfärgadt grus, hvaraf utlöpare nedtränga i V lagret.
V Lagret	15	»	Gulfärgadt grus.
VI Lagret	10	»	Svagare gulfärgadt grus.
VII Lagret	30	»	Normalt färgadt grus.
VIII Lagret			Normalt färgadt grus med linser af brunrödt grus.
IX Lagret			Krossadt grus.

Marken är betäckt med ljung. Skogsväxt finnes icke, utom i kanterna af mon, där enstaka talltelningar samt snårig al anträffas. Mon har upprepade gånger svedjats.

Af de medtagna profven hafva gruslagren från profilen, fig. 6 analyserats. Genom ett förbiseende blef IV lagret icke underkastadt undersökning. Analysresultaten af de öfriga lagren i gruset delgifvas här nedan:

I Lagret. Humöst grus.

För totalanalysen användes 1.6031 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 2,7263 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.49 %	0.0177 %	1.2 %
Natron (Na_2O)	2.88 »	0.0165 »	0.6 »
Kalk (CaO)	1.52 »	0.0840 »	5.5 »
Magnesia (MgO)	0.49 »	0.0727 »	14.8 »
Lerjord (Al_2O_3)	9.46 »	0.1039 »	1.1 »
Järnoxid ($Fe_2''O_3$)	0.97 »	0.1700 »	17.5 »
Fosforsyra (P_2O_5)	0.03 »	0.0086 »	28.6 »
Svafvelsyra (SO_3)	—	0.0203 »	—
Kiselsyra (SiO_2)	84.62 »	—	—
Summa	101.46 %	0.4937 %	—
Glödgningsförlust	2.61 »	—	—

II Lagret. Hvit- eller gråsand.

För totalanalysen användes 1.5738 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.5363 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af total-mängden
Kali (K_2O)	1.57 %	0.0174 %	1.1 %
Natron (Na_2O)	3.15 »	0.0198 »	0.6 »
Kalk (CaO)	1.55 »	0.0260 »	1.6 »
Magnesia (MgO)	0.50 »	0.0207 »	4.1 »
Lerjord (Al_2O_3)	8.98 »	0.0665 »	0.7 »
Järnoxid (Fe_2O_3)	0.88 »	0.1060 »	12.0 »
Fosforsyra (P_2O_5)	0.06 »	spår	—
Svafvelsyra (SO_3)	—	0.0086 »	—
Kiselsyra (SiO_2)	83.59 »	—	—
Summa	100.28 %	0.2650 %	—
Glödgningsförlust	1.05 »	—	—

III Lagret. Brunfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.6268 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.0371 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af total mängden
Kali (K_2O)	1.74 %	0.0218 %	1.3 %
Natron (Na_2O)	3.35 »	0.0290 »	0.9 »
Kalk (CaO)	1.92 »	0.0310 »	1.6 »
Magnesia (MgO)	0.89 »	0.0925 »	10.4 »
Lerjord (Al_2O_3)	10.56 »	1.4127 »	13.3 »
Järnoxid (Fe_2O_3)	3.23 »	1.8085 »	56.0 »
Fosforsyra (P_2O_5)	0.04 »	0.0165 »	41.2 »
Svafvelsyra (SO_3)	—	0.0276 »	—
Kiselsyra (SiO_2)	78.61 »	—	—
Summa	100.34 %	3.4396 %	—
Glödgningsförlust	4.39 »	—	—

Konkretioner i III Lagret.

För totalanalysen användes 1.2674 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 4.6056 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.53 %	0.0216 %	1.4 %
Natron (Na_2O) . .	3.49 »	0.0403 »	1.2 »
Kalk (CaO) . . .	2.29 »	0.0745 »	3.2 »
Magnesia (MgO) . .	1.09 »	0.0625 »	5.7 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	14.07 »	6.6425 »	47.2 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	1.61 »	1.1650 »	72.3 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.11 »	0.0485 »	44 0 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0182 »	—
Kiselsyra (Si_2O) . .	77.15 »	—	—
Summa	101.34 %	8.0731 %	—
Glödgningsförlust	7.74 »	—	—

V Lagret. Gulfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.5660 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 5.9617 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.59 %	0.0426 %	2.7 %
Natron (Na_2O) . .	3.87 »	0.0284 »	0.7 »
Kalk (CaO) . . .	2.45 »	0.0737 »	3.0 »
Magnesia (MgO) . .	2.73 »	0.0877 »	3.2 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	10.26 »	1.9011 »	18.5 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	1.37 »	0.4210 »	30.7 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.12 »	0 0314 »	26.1 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0142 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	78.68 »	—	—
Summa	101.07 %	2.6001 %	—
Glödgningsförlust	2.46 »	—	—

VI Lagret. Svagare gulfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.5365 gr. glödgad substans Glödgningsförlusten bestämdes i 5.6964 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.65 %	0.0374 %	2.3 %
Natron (Na_2O) . .	3.91 »	0.0265 »	0.6 »
Kalk (CaO) . . .	2.10 »	0.0167 »	0.8 »
Magnesia (MgO) . .	2.35 »	0.0155 »	0.6 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	10.17 »	0.7134 »	7.0 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	1.60 »	0.5010 »	37.5 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.14 »	0.0293 »	20.9 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0278 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	79.13 »	—	—
Summa	101.05 %	1.3676 %	—
Glözgningsförlust	1.46 »	—	—

VII Lagret. Normalfärgadt grus.

För totalanalysen användes 1.2149 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 5.3071 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	1.89 %	0.0324 %	1.7 %
Natron (Na_2O) . .	3.97 »	0.0178 »	0.4 »
Kalk (CaO) . . .	2.23 »	0.0482 »	2.1 »
Magnesia (MgO) . .	0.98 »	0.0125 »	1.2 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	10.64 »	0.5143 »	4.8 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	1.71 »	0.4380 »	25.6 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.23 »	0.0137 »	5.9 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0163 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	78.54 »	—	—
Summa	100.19 %	1.0932 %	—
Glödgningsförlust	1.17 »	—	—

VIII Lagret. Normalfärgadt grus med linser af mörkrödt grus.

För totalanalysen användes 1.4326 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 6.6480 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af total-mängden.
Kali (K_2O)	1.75 %	0.0845 %	4.8 %
Natron (Na_2O) . .	4.14 »	0.0254 »	0.6 »
Kalk (CaO) . . .	2.58 »	0.0397 »	1.5 »
Magnesia (MgO) . .	1.77 »	0.0140 »	0.7 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	10.63 »	0.6880 »	6.4 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	2.49 »	1.0730 »	43.0 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.32 »	spår	—
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0154 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	77.39 »	—	—
Summa	101.07 %	1.9400 %	—
Glödgningsförlust	0.96 »	—	—

IX Lagret. Krossadt grus.

För totalanalysen användes 1.3618 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 5.1110 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af total-mängden
Kali (K_2O)	1.94 %	0.0982 %	5.1 %
Natron (Na_2O) . .	4.36 »	0.0203 »	0.4 »
Kalk (CaO) . . .	3.55 »	0.0780 »	2.2 »
Magnesia (MgO) . .	1.60 »	0.0362 »	2.2 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	11.28 »	0.3645 »	3.2 »
Järnoxid (Fe_2O_3) .	2.75 »	0.8515 »	30.9 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.38 »	0.0203 »	5.3 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0157 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	76.16 »	—	—
Summa	102.02 %	1.4847 %	—
Glödgningsförlust	0.66 »	—	—

Granitförvittringsgrus (primärt), från samma trakt (pag. 321).

För totalanalysen användes 1.3632 gr. glödgad substans. Glödgningsförlusten bestämdes i 3.9121 gr. ursprunglig substans.

	Total mängd	Löslig i 14 % saltsyra	Lösligheten i procent af totalmängden
Kali (K_2O)	2.39 %	0.1902 %	7.9 %
Natron (Na_2O) . .	5.75 »	0.0529 »	0.9 »
Kalk (CaO) . . .	4.18 »	0.0428 »	1.0 »
Magnesia (MgO) . .	1.56 »	0.4527 »	29.0 »
Lerjord (Al_2O_3) . .	12.59 »	0.8447 »	6.7 »
Järnoxid (Fe_2O_3) . .	3.38 »	2.0475 »	61.4 »
Fosforsyra (P_2O_5) .	0.50 »	0.0175 »	3.5 »
Svafvelsyra (SO_3) .	—	0.0043 »	—
Kiselsyra (SiO_2) . .	70.89 »	—	—
Summa	101.19 %	3.6526 %	—
Glödgningsförlust	3.31 »	—	—

De i kemiskt hänseende olika lagrens fysikaliska beskaffenhet beträffande kornstorleken har utrönts för de gröfre gruspartiklarna genom siktning och för de finare genom slamning. Resultaten framgå af följande tabeller:

Kornstorlek	I Lagret %	II Lagret %	III Lagret %	V Lagret %	VI Lagret %	VII Lagret %	VIII Lagret %	IX Lagret %
Större än 2 mm	2.44	0.30	0.16	0.54	0.05	0.10	22.24	78.51
» » 1 »	1.84	0.39	0.27	1.15	0.15	0.22	4.75	3.19
» » 0.5 »	12.60	10.38	9.54	12.60	13.72	12.67	8.74	6.42
Mindre än 0.5 »	83.12	88.93	90.03	85.71	86.08	87.01	64.27	11.88
Summa	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Falltiden i timm. min. sek.	Kornstorlek i mm	Fallhöjd cm	I Lagret	II Lagret	III Lagret	V Lagret	VI Lagret	VII Lagret	VIII Lagret	IX Lagret
Kortare tid än 12″ . . .	0.25—0.50	30	47.786	59.937	52.430	64.160	78.152	69.019	27.470	58.864
0t 0′ 12″	0.25	»	25.495	21.382	28.804	25.432	16.356	21.327	32.733	19.077
0t 0′ 43″	0.12	»	14.545	11.842	10.953	7.436	4.296	8.177	23.286	10.773
0t 2′ 30″	0.05	»	7.823	4.477	4.963	1.553	0.398	0.833	12.612	5.072
0t 16′ 40″	0.02	20	0.564	0.947	0.804	0.431	—	0.126	1.437	2.704
0t 30′	0,015	»	1.035	0.675	0.648	0.319	—	0.137	1.193	1.397
1t	0.005—0.01	»	0.600	—	0.297	–	0.262	—	0.777	0.973
6t	0.001—0.005	»	0.805	0.225	0.172	—	—	0 092	0.497	0.250
12t	0.001	»	1.204	0.300	0.249	—	—	—	0.382	0.977
Snmma	—	—	99.857	99.785	99.320	99.331	99.464	99.711	100.387	100.087

Hvitsandslagret, som i gruset öfver marina gränsen är svagt och högst oregelbundet utveckladt (det förekommer bland annat som afsnörda linser i fjärde lagret, se fig. 5) är i det nedsvämmade gruset såväl till läge som färg och kemiska egenskaper fullkomligt normalt. Med sin kiselsyremängd af 83.59 % understiger hvitsanden visserligen det humösa gruset, men å andra sidan visar sig detta senare grus snarare böra uppfattas som ett hvitsandslager än som ett humusblandadt skikt, Därpå tyder dess exceptionelt låga glödgningsförlust af 2.61 %. Därpå tyder äfven fördelningen af öfriga ämnen i lagret. Att dock det humösa gruset till en viss grad gör skäl för denna benämning visar utom glödgningsförlusten, som ehuru svag dock här är dubbelt större än i andra lagret, äfven summan af lösta salter i detta lager. Medan löslighetsprocenten i hvitsandslagret är 0.2650, är denna i humösa skiktet nästan två gånger så stor.

Kiselsyrehalten sjunker i det brunfärgade lagret till 78.61 % och vid ungefär denna halt håller sig kiselsyran i de under liggande lagren ända till det VIII, där till följd af anhopning af lösningar från ofvanliggande skikt kiselsyrehalten något faller samt nionde lagret, som genetiskt är skildt från föregående. En afvikelse från i det föregående anförda förvittringsföreteelser utgöra »utskiljningarna» i det tredje lagret. I dessa sjunker också kiselsyremängden betydligt, samtidigt som halten af tillförda lösliga ämnen stiger.

Intressant är löslighetens förhållande i de olika grusen. Från ett minimum af löslighet i hvitsandslagret stiger denna snabt i tredje lagret och särskildt i de i det samma inlagrade konkretionerna. Medan tredje lagrets löslighet utgör 3.4396 %, är lösligheten i konkretionerna 8.0731 %. I femte lagret är lösligheten 2,6001 % och lösligheten afsvagas yttermera i de undre lagren, utom i det af lokal anhopning af salter utmärkta åttonde lagret, hvarest lösligheten åter stiger.

Al_2O_3 och Fe_2O_3 anträffas i jämförelsevis ringa mängder i de två öfversta förvittringsskikten. Halten af dessa ämnen tilltager något i de underliggande lagren, men når i intet af

grusets lager nämvärd höjd. Undantag utgöra konkretionerna i tredje lagret, hvarest särskildt Al-salter synas hopade i riklig mängd. Lösligheten för lerjordssalterna är svag öfveralt annorstädes än i konkretionerna, hvarest denna löslighet är 47.2 %. Betydligt större än Al-salternas löslighet är Fe-salternas. Sin största löslighet når äfven dessa salter i konkretionerna. Egendomlig är järnsalternas fördelning i konkretionerna i tredje lagret samt i detta lager själf. Medan totalmängden Fe_2O_3 i detta lager uppgår till 3.23 %, utgör denna procent i konkretionerna blott 1.61. Och dock äro konkretionspartierna de starkast rostfärgade delarna i gruset. Färgningen af dessa urskiljningar beror således ej på järnföreningarna allenast. Ett annat är däremot förhållandet med de färgade partierna i gränszonen mellan svämsanden och krossgruset (VIII Lagret). Här ser man, att i och med lokal anhopning af järnsalter färgningen tilltager. Glödgningsförlusten i åttonde förvittringslagret är blott 0.96 %, medan denna i tredje lagrets urskiljningar stiger till 7.74 %.

Fördelningen af alkalier i de olika lagren är synnerligen jämn. I de öfre lagren är halten af alkalier relativt ringa. I tredje lagret tilltager visserligen kalihalten något, men sjunker åter i femte och sjätte för att, såsom äfven i tidigare sammanhang påvisats, nå sitt maximum i de understa lagren. Äfven beträffande natronhaltens fördelning i lagren synes ett analogt förhållande ega rum. Lösligheten för kalisalterna är genomgående större än för Na-salterna. Anmärkningsvärdt hög är lösligheten för K-salterna i krossgruset, särskildt jämförd med den ringa lösligheten för Na-salterna.

Lager för lager uppifrån nedåt tilltagande är totalhalten af kalk och magnesia. Lösligheten för dessa salter är äfven tämligen jämn i respektive lager, utom att Mg-salternas löslighet är något starkare i de öfre förvittringsskikten.

De mekaniska analyserna öfver gruslagren visa, att de kemiskt skiljbara förvittringsskiktens fysikaliska förhållanden beträffande kornstorleken äro i det närmaste lika från ytan nedåt t. o. m. sjunde lagret. Svämsanden är tämligen jämnt

finkornig. Genom den kemiska förvittringen har visserligen de öfversta lagrens kornstorlek något förminskats, men i stort betraktadt är gruset i alla dessa lager ungefär det samma. Det åttonde lagret visar sig äfven i fysikaliskt liksom i kemiskt hänseende som ett öfvergångslager. Redan här uppträder en svag inblandning af sten i det finare grusmaterialet. Skarpt skildt från föregående lager är till kornstorleken det nionde lagret eller krossgrusbädden, hvarpå svämsanden utbredt sig. Siktningsanalysens resultat angifver detta liksom också slamningsanalysens siffror tyda därpå. Stora stenar äro äfvenledes inmängda i gruset, som har en pinmoartad, hård konsistens.

Af det ofvan sagda framgår, att förvittringen i Ilomants svämsanden är fullt normal till sina yttringar. En egendomlighet i förvittringsgången är bildningen af konkretionerna i tredje och femte lagren, koncentrationshärdar för saltlösningar i form af oregelbundna bollar, linser och slirer. Dessa äro mycket rikare på ämnen exclusive kiselsyra än de lager, hvari de utbildats.

Återblick och tillägg.

Den sekundära förvittringens pregnanta spår i alla dessa grus framgå med stor grad af skärpa af i det föregående anförda analyser. Visserligen kunna i enskilda fall vissa anomaliteter inträffa i förvittringens förlopp, såsom att ett visst lager är så svagt utveckladt, att det med svårighet på ett eller annat ställe kan skiljas från ett öfver eller under liggande lager eller ock kan det inträffa att, såsom t. ex. i såväl krossgruset som rullgruset från Evois kronopark, ett under liggande färgadt lager är rikare än ett öfver liggande särskildt på lösliga ämnen, men i stora drag äro ytförvittringsskedena de samma.

Under det af förmultnande och delvis förruttnande humösa ämnen uppblandade gruset i dagytan följer ett hvit- eller gråsandslager af vexlande mäktighet, utmärkt ej allenast

genom sin karaktäristiska färg och ofta stora finkornighet utan framför alt genom sin rikedom på kiselsyra samt sin fattigdom på alla öfriga oorganiska ämnen. Lösligheten för i lagret ingående föreningar är också exceptionelt svag. Underlagrande detta sist nämda skikt anträffas ett oftast mörkfärgadt — gult, brunt eller rödbrunt lager, rikt på lösliga salter och relativt fattigt på kiselsyra. I detta lager förefinnas ofta utskiljningar eller konkretioner, som till sin sammansättning visa, att de äro ännu mera mättade med från öfre lager i lösning gångna och här utfälda ämnen. Särskildt rika äro dessa konkretioner på lerjordssalter och humösa ämnen. Under det brunfärgade lagret följer vanligen ett, ofta flere för ögat skönjbara gult färgade lager. Dessa äro i regeln rikare på kiselsyra samt fattigare på öfriga oorganiska ämnen än det brunfärgade lagret. Likaså är halten af organiska ämnen i dessa lager ofta betydligt mindre än i den öfre, färgade zonen. Dessa gula lager öfvergå omärkligt i det normalt färgade, gulhvita — gråhvita grus, hvaraf hufvuddelen af såväl krossgruset som rullstensgruset i moarnas undre lager i vårt land består.

Ofvan anförda förvittringslager anträffas öfveralt, där grusmarken en längre tid varit fredad för människohandens påvärkan d. v. s. i alla naturliga grusjordmåner. Såväl i det utarmade sandstensgruset från Eura, som i det rika krossgruset från Evois, såväl i det af yppig skogsvegetation betäckta rullstensgruset från sist nämda ställe, som i den från Vierustenkangas' kalytor härstammande mosanden upprepas samma förvittringsfaser, om än dessa till kvantiteten ofta rätt mycket kunna differera. I ett annat sammanhang har omnämts de af olika författare anförda sannolika orsakerna till den sekundära förvittringens yttringar i grusjordmånernas ytlager. Att äfven i nu undersökta jordmåner, jämte atmosfärilierna, humussyrorna spela en viktig roll vid såväl lösningen som utfällningen och absorptionen af salter i de olika lagren är otvifvelaktigt. Särskilda undersökningar häröfver har visserligen i detta sammanhang icke utförts, men de anförda glödgningsförlusterna i lagren tyda delvis på, att jämte

andra ämnen (H_2O, CO_2, NH_3) äfven en stor procent organiska föreningar afgått vid glödgningen.

Upprepade gånger under fortskridandet af dessa undersökningar har frågan uppstält sig, i hvilken mån har gruset på en ort rönt inflytande af den bärggrund, som anstår i samma trakt och i händelse ett samband emellan dessa kan spåras, i huru hög grad är gruset omvandladt? Bristen på bärgartsanalyser har åstadkommit, att dylika jämförelser icke kunnat göras. Blott för en enda lokal, Pötsönvaara i Ilomant, finnes en serie analyser såväl öfver den fasta klyften som öfver de gruslager, som betäcka denna. Tidigare hafva analyserna öfver krossgruset och svämsanden från dessa trakter omnämts. Pag. 315 anföras yttermera såväl total- som extraktanalyser öfver direkt förvittringsgrus från en starkt förvittrande grof grå granithäll i närheten af Pötsönvaara. Dessa analyser liksom ock den här nedan anförda granitanalysen tillkommo med tanke därpå, att möjligen en jämförelse kunde ifrågakomma mellan den allmännast i dessa trakter förekommande bärgarten jämte dess direkta förvittringsgrus samt de lösa aflagringar, som äro utbredda öfver den fasta klyften. I hvilken mån en dylik jämförelse är berättigad, skall följande utläggning visa. Redan en undersökning ute i fältet angaf, att största delen af det grofva grusets sammansättning var granit, ty en företagen stenräkning gaf följande utslag:

Grå gneisgranit	51	%
Granit	38	»
Diorit.	3	»
Hornblendeskiffer	3	»
Diabas	2	»
Kvartsit	2	»
Glimmerskiffer	1	»
Summa	100	%

Resultatet af analysen öfver ett friskt stycke grof grå granit (gneisgranit) från närheten af Pötsönvaara var nedan stående:

K_2O	2.86	%
Na_2O	5.46	»
CaO	4.26	»
MgO	1.65	»
Al_2O_3	14.21	»
Fe_2O_3	3.32	»
P_2O_5	0.29	»
SiO_2	69.23	»
Summa	101.28	%

Bättre än med ord uttryckes den möjliga likheten mellan grusen och moderklyften genom en sammanställning af totalanalyserna öfver dessa. Vissa salters gradvisa aftagande andra salters tilltagande åskådliggöras lämpligare så, om ock en delvis upprepning af det förut framhållna härigenom icke kan undvikas.

	K_2O %	Na_2O %	CaO %	MgO %	Al_2O_3 %	Fe_2O_3 %	P_2O_5 %	SiO_2 %
Svämsandens I lager	1.49	2.88	1.52	0.49	9.46	0.97	0.03	84.62
» II »	1.57	3.15	1.55	0.50	8.98	0.88	0.06	83.39
» III »	1.74	3.35	1.92	0.89	10.56	3.23	0.04	78.61
» V »	1.59	3.87	2.45	2.73	10.26	1.37	0.12	78.68
» VI »	1.65	3.91	2.10	2.35	10.17	1.60	0.14	79.13
» VII »	1.89	3.97	2.23	0.98	10.64	1.71	0.23	78.54
» VIII »	1.75	4.14	2.58	1.77	10.63	2.49	0.32	77.39
Krossadt grus	1.94	4.36	3.55	1.60	11.28	2.75	0.38	76.16
Direkt granitförvittrings-grus	2.39	5.75	4.18	1.56	12.59	3.33	0.50	70.89
Granit	2.86	5.46	4.26	1.65	14.21	3.32	0.29	69.23

En jämförelse af talen i ofvan stående tabell gifver otvetydigen vid handen, att ett ytterst intimt samband en gång egt rum mellan graniten och de öfver den samma lagrade grusen. Alla öfvergångar mellan den oförvittrade klyften och de starkt omvandlade ytlagren äro representerade. Visserligen är steget mellan den oförvittrade graniten och kross-

gruset stort, men för de flesta salter icke ens så stort, som mellan krossgruset och de öfversta svämsandsförvittringslagren, hvilka ju dock enligt det tidigare sagda utgått från krossgruset. Vid jämförelsen mellan graniten och krossgruset måste man också ständigt påminna sig, att de kunskaper vi ega om de omständigheter, som medvärkat till krossgrusets daning, äro högst knapphändiga. Härtill kommer för detta speciella fall, att blott krossgrusets ytlager blifvit gjorda till föremål för undersökning. Huru skulle krossgrusets sammansättning närmare bärggrunder te sig?

Vid senaste sommars geologiska undersökningsarbeten i Enare lappmark har påvisats mäktiga lager af in situ förvittrad grannlit, där förvittringsgruset kvarlåg i fullkomligt orubbadt läge. Tanken på att äfven annorstädes i vårt land dylika. om ock ej fullt likvärda aflagringar skulle förekomma tränger sig fram, då man betraktar ofvan anförda tabell.

På följaude sidor meddelas de absoluta mängderna af ämnen, som ingå i ett 0.5 meter tjockt skikt af gruset från en hvar af de tidigare anförda lokalerna. Författaren är visserligen själf öfvertygad om det blott relativa värde, som dylika beräkningar ega, men då de å andra sidan tydligare än blotta procenterna visa jordmånens sammansättning för tillfället, så hafva de här blifvit gjorda, så mycket hellre som snarliknande tal anföras i den utländska literaturen.

De här nedan anförda beräkningarna äro gjorda på grund af de genom analyserna vunna resultaten öfver tillgången på ämnen i respektive lager. Lagrens tjocklek är angifven såsom ungefärligt medeltal af den i profilerna uppmätta mäktigheten för förvittringsskikten. Lagrens volymvikt är beräknad som medeltal af de siffror, hvilka Ramann anför i »Forstliche Bodenkunde und Standortslehre» pag. 63. Ramanns siffror äro betecknade med *, de öfriga hafva erhållits genom interpolation.

Volymvikten	är	för	1—10	cm	djup	1.207 *
»	»	»	11—20	»	»	1.317
»	»	»	21—30	»	»	1.427 *
»	»	»	31—40	»	»	1.463
»	»	»	41—50	»	»	1.500*

Tabell utvisande de absoluta mängderna oorganiska ämnen, ett 0.5 meter tjockt jord-

Lagrets ordningsföljd	Lagrets tjocklek i cm	Lagrets mäktighet i m³	Lagrets mäktighet i kilogram	K_2O		Na_2O		CaO	
								K i l o-	
				Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig
1	1	100	120,700	4,086.3	28.9	2,945.1	48.3	857.0	137.6
2	2.5	250	301,750	8,690.4	60.4	7,242.0	90.5	2,836.5	90.5
3	5	500	603,500	19,372.4	120.7	17,742.9	181.1	6,517.8	301.8
4	10	1,000	1,300,500	45,647.6	208 1	38,884.9	390.1	11,834.6	390.2
5	31.5	3,150	4,587,550	157,811.7	1,192 8	133,038.9	1,835.0	37,159.2	1.651.5
		Summa	6,914,000	235,608.4	1,610.9	199,853.8	2,545.0	59,205.1	2,571.6
	Medelprocenten		—	3.41 %	—	2.89 %	—	0.86%	—

Tabell utvisande de absoluta mängderna oorganiska ämnen, ters tjockt jordmåns-

Lagrets ordningsföljd	Lagrets tjocklek i cm	Lagrets mäktighet i m³	Lagrets mäktighet i kilogram	K_2O		Na_2O		CaO	
								K i l o-	
				Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig
1	1	100	120,700	2,245.0	12.1	4,236.6	25.3	2,329.5	19.3
2	8	800	965,600	15,256.5	183.5	27,809.3	173.8	12,359.7	57.9
3	7	700	910,900	14,210.0	45.5	31,426.1	182.2	15,849.7	27.3
4	15	1,500	2,100,100	32,761.6	147.0	77,913.7	546.0	40,741.9	42.0
5	19	1.900	2,816,700	42,532.2	845.0	109,851.3	760.5	58,587.4	704.2
		Summa	6,914,000	107,005.3	1,233.1	251,237.0	1,687.8	129,868.2	850.7
	Medelprocenten		—	1 54 %	—	3.63 %	—	1.87 %	—

hvilka ingå i mosanden från Vierustenkangas i Pällilä revier i månsskikt per hektar.

MgO		Al_2O_3		Fe_2O_3		P_2O_5		SiO_2
gram.								
Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd
1,303.6	48.3	6,602.3	422.5	941.5	72.4	156.9	—	104,127.9
2,444.2	211.2	23,083.8	784.5	3,168.4	603.5	30.2	9.1	256,759.1
3,017.5	362.1	46,891.9	5,069.4	7,785.2	2,353.7	724.2	24.1	497,947.9
6,632.5	650.2	119,515.9	2,731.1	11,574.4	2,210.8	780.3	26.0	1,085,137.2
26.507.8	2,980.9	278,005.5	10,872.5	74,777.1	13.762.6	2,293.8	1,009.3	3,881,067.3
39,905.6	4,252.7	474,099.4	19,880.0	98,246.6	19,003.0	3,985.4	1,068.5	5,825,039.4
0.58 %	—	6.85 %	—	1.42 %	—	0.06 %	—	81.24 %

hvilka ingå i mosanden från Korpiselkä revier i ett 0.5 meskikt per hektar.

MgO		Al_2O_3		Fe_2O_3		P_2O_5		SiO_2
gram.								
Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd
712.1	28.8	9,378.4	832.8	1,701.9	410.4	84.5	—	99,010.2
5,986.7	193.1	81,979.4	26,747.1	5,407.4	482.8	289.7	—	825,008.6
7,924.8	446.3	118,234.8	43 085.6	17,671.5	11,021.9	1,821.8	701.4	712,414.9
13,320.9	1.407.1	256,842.2	75,183.6	38,641.8	20,790.9	9,030.4	1,386.1	1,646.478.4
35,208.7	1,971.7	336,032.3	36,814.3	44,785.5	15,773.5	5,915.1	1,211.2	2,210,264.5
63,153.2	4,047.0	802,467.1	182,663.4	108,208.1	48,479.5	17,141.5	3,298.7	5,493,176.6
0.91 %	—	11.60 %	—	1.56 %	—	0.24 %	—	79.45 %

Tabell utvisande de absoluta mängderna oorganiska ämnen, ter tjockt jordmåns-

Lagrets ordningsföljd	Lagrets tjocklek i cm	Lagrets mäktighet i m³	Lagrets mäktighet i kilogram	K_2O		Na_2O		CaO	
								K i l o-	
				Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig
1	1	100	120,700	1.798.4	20.5	3,476.2	19.3	1,834.6	96.6
2	2.5	250	301,750	4,737.5	51 3	9,505.1	57.3	4.677 1	78.5
3 *)	17	1,700	2,172,900	37,808.5	434.6	72,792.1	630.0	41,709.7	651.9
5 **)	16	1,600	2,306,600	36,674.9	968.7	89,265.4	645·8	56,511.7	1,614.6
6	10	1,000	1,487,050	24,536.3	550.2	58,143.6	386.6	31,228.0	237.9
7	3.5	350	525,000	9,922.5	168.0	20,842.5	89.2	11,707.5	252.0
		Summa	6,914,000	115,478 1	2,193.3	254,024.9	1,828.2	147,668.6	2,931.5
	Medelprocenten		—	1.67 %	—	3.67 %	—	2.13	—

*) Exlusive konkretionerna

**) Då fjärde lagret icke blef analyseradt anföras i stället resultaten af

Tabell utvisande de absoluta mängder oorganiska ämnen, meter tjockt jordmåns-

Lagrets ordningsföljd	Lagrets tjocklek i cm	Lagrets mäktighet i m³	Lagrets mäktighet i kilogram	K_2O		Na_2O		CaO	
								K i l o-	
				Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig
1	1	100	120,700	3,246.8	108 6	1,593.2	43.4	1,532.9	249.8
2	5	500	603,500	14,604.7	84.5	6,276.4	362.1	1,991 6	66.4
3	15	1,500	1,942,500	46,425.7	233.1	24,087.0	466.2	12,043 5	213.7
4	8	800	1,141,600	27,341.7	216.9	15,754.1	422.4	6,278.8	262.6
5	21	2,100	3,105,700	117,395.5	4,037.4	104,662.1	1.552.8	44.100.1	3,416.3
		Summa	6,914,000	209,014.4	4,680.5	152,372.8	2,846.9	65,946.9	4,208.8
	Medelprocenten		—	3.02 %	—	2.20 %	—	0.95 %	—

hvilka ingå i gruset från Pötsönvaara i Ilomants i ett 0.5 meskikt per hektar.

MgO		Al_2O_3		Fe_2O_3		P_2O_5		SiO_2
g r a m.								
Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd
591.4	84.5	11.318.2	124.3	1,170.8	205.2	36.2	9.7	102,136.3
1,508.7	60.3	27,097.1	199.1	2,655.4	319.8	181.0	—	252,232.8
19,337.8	1,954.6	229,458.2	30,637.9	70,184.7	39,112.2	869.2	347.7	1,708,116.7
62,970.2	2,008.3	236,657.2	43,825.4	31,590.4	9,687.7	2,767.9	692.0	1,814,832.9
34,945.7	223.0	151,232.9	10,558.1	23,792.8	7,435.2	2,081.8	411.2	1,176,702.7
5,145.0	63.0	55,860.0	2,677.5	8,977.5	2,257.5	1,207.5	68.2	412,335.0
124,498.8	4,393.9	711,623.6	88,022.3	138,371.6	59,017.6	7,143.6	1,528.8	5,466,356.4
1.80 %	—	10.29 %	—	2.00 %	—	0.10 %	—	79.06 %

beräkningarna för de under liggande.

som ingå i gruset från Kauttua i Eura socken i ett 0.5 skikt per hektar.

MgO		Al_2O_3		Fe_2O_3		P_2O_5		SiO_2
g r a m.								
Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd
1,182.9	84.5	7,042.7	253.5	1,376.0	265.5	591.4	15.7	104,562.4
5,009.0	138.8	26,252.3	1,569.1	4,103.8	1,931.2	1,629.4	—	546,671.0
6,798.7	1,146.1	83,333.2	13,014.7	15,345.7	9,324.0	5,050.5	641.0	1,740,480.0
5,708.0	707.8	65,299.5	10,274.4	14,041.7	7,534.6	2,511.5	148.4	1,017,964.7
69,257.1	10,869.9	382,001.1	114,600.3	200,007.1	8,074.8	24,535.0	2,142.9	2,209,705.5
87,955.7	12,947.1	563,928.8	139,712.0	234,874.3	27,130.1	34,317.8	2,948.0	5,619,383.6
1.27 %	—	8.15 %	—	3.39 %	—	0.49 %	—	81.27 %

Tabell utvisande de absoluta mängderna oorganiska ämnen, meter tjockt jordmåns-

Lagrets ordningsföljd	Lagrets tjocklek i cm	Lagrets mäktighet i m³	Lagrets mäktighet i kilogram	K_2O		Na_2O		CaO	
								K i l o-	
				Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig
1	1	100	120,700	3,476.2	90.5	4,830.1	44.7	4,502.1	111.0
2	3	300	362,100	9,378.4	86 9	13,687.4	115.9	9,849.1	108.6
3	8	800	987,600	24,097.4	167,9	35,849.9	276.5	25,085.0	424.7
4	20	2,000	2,773,200	59,901.1	554.6	112,407.4	1,231.1	75,708.4	1,442.1
5	18	1,800	2,670,400	69,430.4	2.643.7	118,298.7	1,468.7	82,782.4	1,869.3
		Summa	6,914,000	166,283.5	3,543 6	285,073.5	3,136.9	197,927.0	3,955.7
	Medelprocenten		—	2.40 %	—	4.12 %	—	2.86 %	—

Tabell utvisande de absoluta mängderna oorganiska ämnen, ter tjockt jordmåns-

Lagrets ordningsföljd	Lagrets tjocklek i cm	Lagrets mäktighet i m³	Lagrets mäktighet i kilogram	K_2O		Na_2O		CaO	
								K i l o-	
				Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig
1	1	100	120,700	3,270.9	45.8	4,502.1	56.7	2,184.7	16.9
2	12	1,200	1.481,400	33,627.8	325.9	63,403.9	355.5	34,220.3	696.3
3	7	700	921,900	25,721.0	562.4	38,627.6	184.4	21,572.5	276.6
4	18	1,800	2,597,400	68,051.9	3,896.1	97,662.2	1,402.6	54,285.7	1,376.6
5	12	1,200	1,792,600	62,203.2	2,509.6	82,280.3	806.7	47,324.6	1,505.8
		Summa	6,914,000	192,874.8	7,339.8	286,476.1	2,805.9	159,587.8	3,872.2
	Medelprocenten		—	2.79 %	—	4.14 %	—	2.31 %	—

hvilka ingå i krossgruset från Evois kronopark i ett 0.5 skikt per hektar.

MgO		Al_2O_3		Fe_2O_3		P_2O_5		SiO_2
g r a m.								
Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd
1,339.7	117.1	13,433.9	543.1	4,369.3	2,462.3	482.8	3.6	88,847.3
3,729.6	434.5	41,062.1	6,409.2	11,804.5	6,010.9	543.2	195.5	262,625.1
16,492.9	1,876.4	138,856.6	57,280.8	46,022.2	29,154.2	3,061.6	819.7	703,072.4
40,766.0	4,714.4	407,105.8	209,653.9	122,558.9	80.977.4	5,269.1	1,885.7	1,935,970.9
51,271.7	2,403.4	390,412.5	33,914.1	90,259.9	54,743.2	5,340.8	1,789.2	1,896,251.0
113,599.9	9,545.8	990,870.9	307,801.1	275,014.8	173,348.0	14,697.5	4,693.7	4,886,766.7
1.64 %	—	14.33 %	—	3.97 %	—	0.21 %	—	70.67 %

hvilka ingå i mosanden från Evois kronopark i ett 0.5 meskikt per hektar.

MgO		Al_2O_3		Fe_2O_3		P_2O_5		SiO_2
g r a m.								
Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd	Löslig	Total mängd
1,919.1	138.8	12,444.1	869.0	2,715.7	1,581.2	531.1	—	94,761.6
36,442.4	1,866.6	213,321.6	50,960.2	63,542.1	34,516.6	7,258.9	1,629.5	1,048,238.6
17,147.3	414.9	136,000.3	19,636.5	39,365.1	23,877.2	1,751 6	313.4	645,514.4
55,844.1	6,753.2	322,597.1	90,909.0	108,571.3	89,610.3	6,233.8	1,090.9	1,882,076.0
32,087.5	896.3	247,916.6	27,426.8	63,099.5	51,626.9	7,708.2	215.1	1,260,735.6
143,440.4	10,069.8	932,279.7	189,801.5	277,293.7	201,212.2	23,483 6	3,188.9	4,931.326.0
2.07 %	—	13.48 %	—	4.01 %	—	0.34 %	—	71.32 %

Af ofvan anförda beräkningar framgår med all tydlighet ej allenast hvad som tidigare framhållits angående förvittringens afsvagande på lokaler, som sakna skogsväxt, utan äfven i huru hög grad lösligheten för jordmånssalterna aftager på svagt bevuxna moar och i synnerhet på kalytor. Betrakta vi blott i detta fall växtnäringsämnenas totala förekomst och deras löslighet i jordmåner, som äro bevuxna och obevuxna, så framgår skilnaden skarpt. De undersökta jordmånerna från Pällilä revier, Korpiselkä och Ilomants äro obevuxna, de från Evois och Eura bevuxna. Medan man finner, att lösligheten för kali-, kalk- och fosforsyresalterna nästan genomgående för alla de först nämda lokalerna är ringa, ehuru totalmängderna af dessa ämnen äro stora, så ser man å andra sidan, att i grusen från de delvis välbevuxna moarna från Eura och särskildt från Evois lösligheten för växtnäringssalterna är stor, oaktadt totalmängderna af dessa ämnen t. o. m. är mindre än de hos föregående grupp af jordmåner. Detta klargöres af nedan anförda tabell öfver totala lösligheten *) hos kali-, kalk- och fosforsyresalter i procent af absoluta mängden ämnen i ett 0.5 meter tjockt skikt af grus från följande orter:

	K_2O	CaO	P_2O_5
Pällilä revier, Vierusteukangas . . .	0.02 %	0.04 %	0.015 %
Korpiselkä revier	0.02 »	0.01 »	0.047 »
Ilomants, Pötsönvaara	0.03 »	0.04 »	0.022 »
Eura, Kauttua	0.07 »	0.06 »	0.042 »
Evois, krossadt grus	0.05 »	0.06 »	0.067 »
» rulladt grus	0.11 »	0.05 »	0.046 »

*) Att märka är att vid dessa af mig gjorda löslighetsbestämningar använts c:a 14 procentig saltsyra. Då emellertid växtrötternas förmåga att lösa jordmånssalter blott anses motsvara 1 procentig citronsyrelösning, så inses, att betydligt mindre mängder växtnäringsämnen än de af mig anförda äro såsom lösliga disponibla för växterna.

Lösligheten är i grusen från de tre först nämda, kala momarkerna synnerligen deprimerad, medan den i de tre senare stiger i samma grad som skogsbestånden för våra förhållanden närma sig normal utveckling och samtidigt humustäcket sundt utbildas.

Sämst lottad af alla dessa marker, hvad totala lösligheten för i jordmånen ingående salter vidkommer, är utan tvifvel jordarten från Pällilä. Betraktar man i denna jordmån absoluta lösligheten i hvarje lager partielt så framgår, att särskildt forforsyresalterna i de öfre förvittringslagren äro mycket litet lösliga. Äfven lösligheten för kalisalterna är i dessa lager ringa. Att därför de årtionden igenom företagna kulturförsöken på Vierustenkangas förolyckats bör icke förvåna någon. Ty minimilagen beträffande de till buds stående näringsämnenas mängd för växterna är omutlig. Antagandet, att orsakerna till kulturernas misslyckande låge i mindre omsorgsfullt utförd plantering och sådd, är oriktigt, ty redan a priori kan man förutsäga att, i händelse jordmånen varit mottaglig för trädväxt, af de miljoner plantor, som östs ut öfver fältet och af de tiotal miljoner frön, som såväl af mänskohand som genom naturlig besåning från kringliggande ståndskog strötts öfver det samma, dock något hade bordt blifva vid lif. Ja visserligen har ju något blifvit vid lif, men hurudant har det lifvet varit?

Man frågar sig hvad som bör göras åt en dylik mark för att få den i normalt skick, och svaret kan knappast lyda annorlunda än: tillför marken så mycket näringsämnen, att den första trädvegetationen där finner sin näring och fortkomst, och denna vegetation skall i sin tur bereda marken så, att denna för kommande tider blir tillräkligt bördig, ty totalmängderna näringsämnen är icke ringa i Vierustenkangas mosand, det är blott förvittringen, som är försvagad. Nationalekonomiskt oriktigt vore att lämna denna kalyta i skoglöst tillstånd.

Bidrag till kännedomen om barrträdens och björkens vertikala utbredning i delar af Sodankylä socken.

Af

E. T. Nyholm.

Vid geologiska exkursioner under senaste sommar var jag i tillfälle att barometriskt bestämma barrträdens och björkens vertikala utbredning på Nattastunturi, Rautututunturi och Saariselkä fjällkomplexer äfvensom på de spridda fjälltopparne i låglandet omkring Luiro elf ända till denna elfs förening med Kitinen.

Själffallet utgöra dessa höjdsiffror blott närmelsevärden ej blott därför, att den sista björken eller tallen, som man vid bestigandet af en bärgstopp iakttager, icke i själfva värket behöfver vara den yttersta där, utan äfven därför, att upptagningsmetoden med barometer lider af jämförelsevis stor osäkerhet. Att jag det oaktadt för denna tidskrifts läsare går att anföra mätningsresultaten beror dels därpå, att ett förhållandevis fåtal dylika höjdsiffror (och äfven alla de barometriska) finnas, dels ock därför att Finska Forstföreningen gått i författning om, att vid eventuella skogsarbeten i vår Nords fjälltrakter trädens vertikala utbredning skulle så vidt möjligt utrönas.

Vid höjdobservationerna har använts en Naudets kompenserad fickbarometer och i Sodankylä kyrkoby var uppställd en barograf, hvilken angaf lufttryckskurvan för dagen. Före afresan från Sodankylä bestämdes korrektionen för barografen i förhållande till barometern och har denna korrektion antagits vara konstant under sommaren.

Observationsmaterialet lider af en viss ojämnhet i så måtto, att vid de första exkursionerna icke den yttersta observerade trädindividens höjdläge antecknades, utan det ställe antogs till trädgräns, där trädslaget synbarligen aftog såväl till antal som växtform d. v. s. där, hvarest träden begynte uppträda sporadiskt samt i mer eller mindre krypande form, och där för ögat äfven på längre sträckor resp. skogsgränser i form af buskskog voro skönjbara på fjällsluttningarna. Därigenom kommer den absoluta trädgränshöjden för Nattastunturi och Rautututunturi fjällkomplexer att ligga något högre än här angifves. De siffror, som lida af ofvan nämda oegentlighet, äro tryckta med mindre stil. Alla öfriga siffror angifva den högsta absoluta höjd, där jag anträffat respektive trädslag utbredt på fjällens sluttningar.

I nedan stående tabell äro upptagna ej allenast barrträdens och björkens vertikala utbredning på resp. fjäll utan äfven fjällens egen höjd så, som den framgått af sommarens mätningar. De med * betecknade topphöjderna äro medeltal af mätningar, som utförts af såväl fil. mag. L. H. Borgström som af mig. Genom Direktorn för meteorologiska anstalten i Helsingfors E. Biese har godhetsfullt meddelats absoluta höjden för Sodankylä kyrkoby. Denna vore 181 meter öfver hafsytan.

Tabell utvisande barrträdens och björkens absoluta vertikala utbredning i delar af Sodankylä socken.

Observationsort.	Barrträdszonens öfversta rand	Björkzonens öfversta rand	Toppens höjd	Anmärkningar
Pyhätunturi (Nattastunturi), SE sidan	353[1]	489	507*	En ensam rönn anträffades på toppen.
D:o V. sidan	351	438	—	
Seinätunturi (Nattastunturi), V sidan	347	450	—	
Kopsuspää	364	408	—	
Vintilätunturi V sidan	328	411	438	
Palotunturi S sidan	356[2]	436	457	
Rautupää SV sidan	347	419	545	
D:o, S sidan	347	—	—	
D:o d:o	337	—	—	
Tuiskupää	325	—	516	
Sokustit SV sidan	391	—	715*	
D:o, S sidan	381	499	—	
Ruotuksenpää NV sidan	380	—	543*	
D:o, SV sidan	390	—	—	
Kärppäpää, S sidan	455	499	618*	
Anterinpää, N sidan	385	525	622*	
D:o, S sidan	442	561	—	
Kuikkapää, S sidan	456	597	689*	
D:o, V sidan	382	544	—	
D:o, enstaka (5 cm hög) tall	474	—	—	
Pirttikallionpää	408	—	—	

[1] J. E. Rosberg angifver högsta tallgränsen på SE sidan af Pyhätunturi till 421 m. Se Nordöstra Sodankylä i Geografiska föreningens tidskrift 1891.

[2] J. E. Rosberg a. a., anför för tallgränsen 372 m.

Observationsort	Barrträdszonens öfversta rand	Björkzonens öfversta rand	Toppens höjd	Anmärkningar
Vuomspää, N sidan	370	523	690*	
D:o S sidan	382[1]	530	—	
Hammaskuru	399	—	—	
Hammaskurupää, N sidan . .	378	552	638	
Riitelmäpää, SE sidan . . , .	392	488	682	
Lumikurupää, V sidan . . .	341	484	664	
Kannattamanoska, V sidan . .	453	—	—	
D:o, E sidan	371	—	—	
Rovapää	385	529	573	
Purnuvaara, V sidan	380	—	464	Björken når öfver toppen
D:o, E sidan	365	—	—	
Korvapuolipää, V sidan . . .	404	—	550	
Talkkunaoivi, V sidan . . .	385	559	633	
D:o d:o	386	—	—	
Pirrivatselmaoaivi, E sidan . .	373	513	624	
Vuongoiva, V sidan	-	504	666	
Siulaselkä, N sidan	—	499	647	
Jooseppitunturi	424	—	477	Björk anträffas på toppen
Vuolttistunturi, E sidan . . .	378	—	469	"
D:o, V sidan	400	—	—	
D:o enstaka, gran	449	—	—	
Sukuoaivi, S sidan	408	—	445	"
Näätäpää, V sidan	409	—	439	"
Painipää, E sidan	388	—	519	Asp. finnes i smärre, förkrympta bestånd högt öfver tallgränsen.
D:o, V sidan	415	—	—	Björk anträffas på toppen.
Vasatunturi	—	—	425	När icke öfver tallgränsen.
Kivitunturi	—	—	405	"
Nivatunturi	—	—	457	

[1] J. E. Rosberg, a. a., säger sig hafva funnit den sista tallen på 379 m. höjd på SV sidan af Vuomspää.

För den i E och V sig sträckande Sodankylä andelen af Saariselkä skulle på grund af ofvanstående siffror barrträdsgränsens höjd för hufvudväderstrecken vara följande:

På nordsidan	af	topparna	378	m.	(medeltal	af tre	mätningar).
» ostsidan	»	»	380	»	»	» fem	»
» vestsidan	»	»	389	»	»	» nio	»
» sydsidan	»	»	412	»	»	» åtta	»

Medeltalen för björkgränsens [1]) högsta nivå i Saariselkä vore

På nordsidan	af	topparna	525	m.	(medeltal	af fyra	mätningar).
» ostsidan	»	»	510	»	»	» tre	»
» vestsidan	»	»	522	»	»	» fyra	»
» sydsidan	»	»	537	»	»	» fem	»

Af dessa tal framgår, att tallen, ty detta barrträd bildar på par undantag när barrträdsgränsen på Saariselkä, är synnerligen beroende af expositionen. I vida mindre grad synes björken vara beroende af huruvida den växer på norra eller södra sluttningen af ett fjäll.

En jämförelse ej allenast af medeltals siffrorna för barrträdsgränsens förlopp utan äfven af maximalhöjderna för denna gräns i Saariselkä med anteckningarna öfver barrskogens förekomst på fjällen i södra Sodankylä gifver vid handen, att barrträdsgränsen i denna senare del höjer sig sannolikt flere tiotal meter öfver barrträdsgränsen i Saariselkä. På toppen af det 457 m höga Nivatunturi anträffas nämligen ännu tallar med c:a 1 meters hög upprätt stående stam.

I hvilken mån fjälltopparnes höjd invärkar på skogsgränsens höjd visa siffrorna från Saariselkä.

---

[1]) R. Hult uppskattar björkgränsens höjd på Saariselkä till 600 m. ö. h. (Lappmarkens skogsregioner. Acta Societatis pro fauna et flora Fennica XVI.)

Ju högre topparne äro, dess flera tillfällen erbjudas träden att krypa upp längs deras sluttningar, då ju alltid en högre topp erbjuder trädet mera relativt och temporärt skydd mot de ogynnsamma vindarna. Detta under förutsättning att, såsom i Saariselkä är fallet, jordmånen är i det närmaste likartad. Här äro nämligen fjälltopparna ända upp till beklädda af en jämförelsevis finkornig förvittringsgrusmantel af granulit. Sällan, och då blott lokalt, anträffas större stenanhopningar uppkomna genom nedrasande köldvittringsblock.

Puutavarain myynnistä kruununmetsistä vuosina 1899—1902.

Kun kussakin hoitoalueessa tapahtuneen taksoituksen perusteella vuosittain leimataan hakkuuta varten ainakin likimäärin yhtäsuuri lukumäärä sahapuita, ja kun myytäville sahapuille asetettavat minimihinnat määritellään samoja periaatteita noudattamalla, voisi tosin edellyttää, että niin hyvin hakkuumäärä kuin myös kruununmetsistä saatava puunhinta lyhyemmän ajanjakson kuluessa pysyisi jotenkin saman suuruisena eri vuosina, ja ettei ulkomaisten puutavarahintain satunnainen kohoaminen ja laskeutuminen mainittavassa määrin vaikuttaisi kruununmetsistä saataviin tuloihin. Mutta kun toisaalta myös otetaan huomioon, että puunostajilla aina on vähintäin kaksivuotinen hakkuuaika, joten he ainakin jossakin määrin voivat asettaa kruununmetsistä ostamiensa puiden hakkuun ulkomaisiin hintoihin nähden edullisimmaksi ajaksi, ja kun puuhintojen laskeutuessa usein suuret puumäärät jäävät yleisissä puutavarahuutokaupoissa myymättä, niin on seurauksena, että tulot kruununmetsistä myydyistä puutavaroista suuressa määrin vaihtelevat eri vuosina ja ovat riippuvia ulkomaisten puutavarahintain noususta ja laskusta. Erittäinkin on tämä hintain vaihtelu ollut huomattavana viimekuluneina vuosina, kun nimittäin ulkomaiset puutavaramarkkinat, oltuaan parhaimmillaan vuonna 1900, kahden viime vuoden kuluessa ovat olleet sangen laimeat, alhaisilla puuhinnoilla. Missä määrin tämä on vaikuttanut kruununmetsistä hakattujen sahapuiden lukumäärään ja myydyistä puutavaroista saatuun hintaan, näkyy seuraavasta taulusta, joka

samalla myös osoittaa puunmyynnin suuruutta erikseen kustakin tarkastuspiiristä neljän viimekuluneen vuoden aikana:

Tarkastuspiiri	Kruununmetsistä hakattujen sahapuiden lukumäärä.				Kruununmetsistä ulosannettujen puutavarain hinta							
	1899	1900	1901	1902	1899		1900		190		1902	
					Smk.	pll.	Smk.	pll.	Smk.	pll.	Smk.	pll.
Kemin tarkastuspiiri . .	172,344	377,390	145,792	372,250	636,687	36	1,373,069	56	483,501	75	1,259,553	90
Iin »	77,92	125,413	77,090	30,849	299,040	71	477,973	57	274,575	76	115,890	49
Oulujärven »	40,885	131,921	53,247	57,688	162,547	96	571,121	02	283,553	64	310,802	03
Vaasan läänin »	90,003	127,008	73,628	55,448	674,066	26	1,162,735	92	791,275	33	504,284	10
Kuopion » »	61,218	73,084	96,210	95,56	314,065	34	408,256	47	531,616	46	574,813	93
Viipurin—Mikkelin läänin tarkastuspiiri	30,458	60,963	83,504	44,907	145,382	11	251,840	99	443,431	64	312,972	26
Turun—Hämeen läänin tarkastuspiiri	36,618	37,356	23,930	31,78	488,223	18	521,566	08	459,468	70	361,117	00
Evon kr. puisto ja Yläneen kr. metsät . . .	5,808	279	3,962	3,707	44,99	90	32,429	28	41,136	95	29,670	59
Summa	515,259	933,414	557,363	692,190	2,765,009	82	4,798,992	89	3,308,560	23	3,469,104	30

Viime syksyn ja kuluvan talven aikana ovat taas ulkomaiset puunmyyntisuhteet olleet yhä paranemaan päin, ja kun tämän lisäksi vielä tulee, että katovuoden seurauksien lieventämiseksi on tahdottu hakkuissa hankkia lisättyä työansiota hätää kärsiville, voidaan varmuudella otaksua, että kuluvan vuoden aikana kruununmetsistä tulee ulosannettavaksi enemmän sahapuita kuin koskaan tätä ennen, ja myös, että myydyistä puutavaroista saatu hinta nousee korkeimmilleen, ensitulevana vuonna taas jossakin määrin laskeutuakseen.

Niin vaihtelevainen kuin hakkuumäärä ja siitä johtuva tulo kruununmetsistä eri vuosina onkin, muodostuu se kumminkin säännöllisesti nousevaksi, jos otetaan huomioon keskimääräinen puunmyynti kymmenen vuoden ajanjakson kuluessa. Kaikista Suomen kruununmetsistä myydyistä puutavaroista saatiin nimittäin keskimäärin vuosittain

vuosina	1861—1870	. . .	165,746 mk.	73	p.
»	1871—1880	. . .	744,493 »	03	»
»	1881—1890	. . .	1,175,614 »	47	»
»	1891—1900	. . .	2,253,887 »	44	»

Edellisessä taulussa olevat loppusummat kahden viimekuluneen vuoden aikana saaduista puuhinnoista osoittavat myös, että kysymyksessä oleva keskimäärä kuluvankin vuosikymmenen aikana ainakin jossakin määrin tulee kohoamaan. Lisääntyvä hakkuumäärä ja kohoavat tulot edellyttävät kumminkin, että kruununmetsien hoitokustannukset, jotka tätä ennen suhteellisesti aivan vähässä määrin ovat enentyneet, ainakin siihen määrin kohotetaan, että järkiperäisempi ja metsiemme tuottokykyä paremmin turvaava hoito kävisi mahdolliseksi.

E. W.

Suomen metsänhoitoyhdistyksen haaraosaston vuosikokous

Oulussa elokuun 12 ja 13 p. 1902.

Pöytäkirja tehty Suomen Metsänhoitoyhdistyksen Oulun läänin haaraosaston vuosikokouksessa Oulussa, Raatin ravintolassa Elokuun 12 ja 13 päivänä 1902.

Saapuvilla kokouksessa olivat ylimetsänhoitaja, kamarineuvos E. Forsström, metsänhoitajat L. Modeen, G. R. Holmqvist, I. Snellman, M. af Tengström, A. Wichmann, G. O. Wallin, E. Hultin, R. Perander, T. A. Heikel, E. Sandman, N. J. Juselius, K. Forsström ja ylioppilas E. Reuter.

§ 1.

Kamarineuvos E. Forsström avasi kokouksen seuraavalla puheella:

K. H.

Ylimetsänhoitaja R. Montell, joka vuosi sitten oli puheenjohtajana Suomen Metsänhoitoyhdistyksen haaraoston kokouksessa, on ilmoittanut virkatoimiltansa olevansa estettynä avaamasta haaraosaston kokousta ja jättänyt tämän tehtävänsä minun toimekseni, jonka tähden sydämellisesti lausun haaraosaston tänne saapuneet jäsenet tervetulleiksi, toivoen samalla että keskusteluissa ilmenevät eri mielipiteet avustaisivat asioitten valaisemista ja kaikinpuolista käsittelyä.

Haaraosaston kokouksessa vuosi sitten ilmoitettiin jo, että sen uutteran työn tuloksena, jota viime aikoina on tehty tarpeellisien parannuksien ja edistämisen aikaansaamista varten niin hyvin kruunun, kuin yksityisten metsien hoitamisessa, on kaksi komitea-mietintöä. Jos kohta taitavat ja kokeneet henkilöt ovatkin tämän tunnollisen työn toimittaneet, on kuitenkin suotavaa, että esitetyt ehdotukset tulevat kaikin-

puolisen tarkastuksen alaisiksi. Ja varsin toivottavaahan olisi, että haaraosastokin korrellaan aumaa lisäisi. Varsinkin kruununmetsäkomitean mietintö käsittelee useita metsänhoitovirkamiehille tärkeitä uudistuksia maamme pohjoisien avaroitten metsien hoidossa ja vartioimisessa, eli juuri niillä paikkakunnilla, joissa haaraosaston jäsenet toimivat.

Jokainen meistä käsittää, kuinka puutteellinen täkäläisten kruununmaitten hoito on, mutta mielipiteet tarpeellisien parannuksien aikaansaamisesta varmaan eriävät toisistaan, vaikkakin niitten vaihto valaisee asiat niin yhdeltä kuin toiselta kannalta. Kokouksemmehan vielä antavat tilaisuuden kaukana toisistaan asuville haaraosaston jäsenille vaihtaa ajatuksia muissakin, keskusteluaineisiin kuulumattomissa asioissa ja edistävät toverien toisiinsa liittymistä.

Julistan täten kokouksen avatuksi.

§ 2.

Kamarineuvos E. Forsström ilmoitti, että hän korkean ikänsä ja varsinkin huonontuneen kuulonsa vuoksi ei enään voinut toimia puheenjohtajana, jonka tähden hän pyysi johtokunnasta eroa ja valittiin hänen sijaansa metsänhoitaja N. J. Juselius sekä ylimetsänhoitaja R. Montell, joka johtokunnasta oli vuorossa erota, uudelleen ja kuuluvat siihen siis ylimetsänhoitaja R. Montell, kauppaneuvos K. A. Snellman, metsänhoitajat E. Sandman ja N. J. Juselius, joka valittiin kokouksen puheenjohtajaksi, sen pöytäkirjuriksi metsänhoitaja K. Forsström ja rahastonhoitajaksi metsänhoitaja A. Wichmann.

§ 3.

Haaraosaston puolesta lausui metsänhoitaja T. A. Heikel sen eroavalle puheenjohtajalle:

Kunnioitettava Herra Kamarineuvos!

Kun kaikki kehoituksemme saada edeskinpäin pitää Herra Kamarineuvosta haaraosaston puheenjohtajana ovat tyhjään rauenneet, täytyy haaraosaston mukautua siihen ikävään vahinkoon, jonka Herra Kamarineuvoksen eroaminen sille tuottaa. Tätä ennen ja huomioonsa ottaen Herra Kamarineuvoksen, sen perustajana ja toimivimpana tukena, sen elähyttävänä periaatteena osoittamat ansiot menneinä vuosina

tahtoo haaraosasto Herra Kamarineuvokselle lausua jäsentensä kiitollisuuden ja teeskentelemättömän ystävyyden tunteet. Pienenä osoitteena siitä, mitä Herra Kamarineuvos haaraosaston hyväksi niin innokkaasti on toiminut, pyytää haaraosasto saada kutsua Herra Kamarineuvoksen ensimmäiseksi kunniajäsenekseen. Hyvät herrat, kohottakaamme sydämmellisen eläköönhuudon entiselle, arvossa pidetylle puheenjohtajallemme. Eläköön Kamarineuvos Forsström, eläköön!

Herra Heikel'in esittämä kutsumus Kamarineuvos E. Forsström'ille haaraosaston kunniajäseneksi perustui kokouksen yksimieliseen päätökseen ja samalla kokous myös päätti pöytäkirjurinsa kautta lausua toivomuksensa Metsänhoitoyhdistykselle, että sekin siitä syystä, että Kamarineuvos Forsström niin vaikuttavasti on osaa ottanut haaraosaston toimiin, nimittäisi hänet kunniajäsenekseen.

§ 4.

Tilintarkastajien G. R. Holmqvistin ja Edv. L. Sandmanin toimittaman tarkastuksen johdosta annettiin rahastonhoitaja E. Wichmannille tilivapaus edellisen vuoden seuraavasta tilistä.

Tili Metsänhoitoyhdistyksen Oulun läänin haaraosaston varoista vuonna 1901 Joulukuun 31 päivänä.

Debet			Credit		
Säästö Elokuun 15 päivänä 1901	409	77	Kokoushuoneen puhdistus	10	—
Suoritettuja jäsenmaksuja	88	—	Ilmoituksia vuodelta 1900	20	48
Korkoa Kansallispankista	19	90	S:n » »	3	50
			S:n » 1901	21	20
			»Muistiinpanoja metsänvartioille» painatus . .	50	60
			Postimaksuja	2	90
			Säästö	408	99
Summa	517	67	Summa	517	67

Helsingissä Helmikuun 20 p. 1902

Emil Vichmann.

Taskastettu ja hyväksytty, Oulussa 12 p. Elokuuta 1902

G. R. Holmqvist. *Edv. L. Sandman.*

§ 5.

Kokouksen rahastonhoitaja A. Wichmann ilmoitti, ettei metsänpäällysmies Hjalmar Malmgren ollenkaan ole suorittanut jäsenmaksujaan ja kun kokous katsoi hänet sopimattomaksi kuulumaan Metsänhoitoyhdistyksen Oulun läänin haaraosastoon, poispyyhittiin hänen nimensä sen jäsenluettelosta.

§ 6.

Tämän jälkeen ryhdyttiin keskustelemaan seuraavista ohjelmaan otetuista kysymyksistä:

1:o Lausunto yksityismetsäkomitean ehdotuksesta.

2:o Mitä näkökohtia kruununmetsäkomitean mietinnnöstä haaraosaston kokous katsoo syytä olevan ottaa keskustelun alaisiksi?

3:o Ovatko nykyiset määräykset tukkipuitten leimaamisesta näyttäytyneet tarkoituksen mukaisiksi, vai onko muutoksien aikaansaaminen niissä toivottava?

Ensimmäiseksi otettiin keskusteltavaksi toinen kysymys:

Mitä näkökohtia kruununmetsäkomitean mietinnöstä haaraosaston kokous katsoo syytä olevan ottaa keskustelun alaisiksi?

Alustaja, *Kamarineuvos E. Forsström* lausui:

Kruununmaan luovuttamisesta yksityisille.

Tehtyänsä selkoa maamme kruununmaitten pinta-alasta, metsäntuotteiden varastosta ja metsänhoidon tuloksesta, on komitea harkittavakseen ottanut kruununmaitten luovuttamisen yksityisille, ensimmäiseksi käsitellen lisämaita. Näistä on se vakaumuksenaan lausunut: kun vanhoille tiloille kruununmaasta luovutetaan lisämaata, on se annettava manttaalin korotusta, eikä metsäveroa vastaan, sekä etupäässä ja missä soveliaasti saattaa tapahtua yhteismetsän muodossa.

Mielestäni tämä ehdotus olisi siten supistettava, että ainoastaan viljelysmaita saisi manttaalin korotusta vastaan lisämaana vanhoille tiloille luovuttaa ja että luovuttamisessa, jos se haitatta voi tapahtua, huomioon otettaisiin etenkin sellaiset niityt, joita tilat viljelevät nautinto-oikeudella, sillä

useitten talojen karjanhoidon perusteena ovat suureksi osaksi nämä nautintoniityt, jotka 39 §:n perusteella Armollisessa Maanmittausohjesäännössä 15 päivältä Toukokuuta 1848 maanjako ja verollepanopäätöksen mukaan ovat niille annettu; ja joutuvat talot toimeentulonsa suhteen epäilyttävään tilaan, jos valtio käyttää näitä nautintoniittyjä uudistilain perustamiseen; metsämaata sitävastoin ei pitäisi ollenkaan tahi ainoastaan poikkeustilassa siksi luovuttaa. Metsien viime aikoina yhäti kohonnut arvo ja niitten suurempi tarve tulee nimittäin aina edeskinpäin suurenemaan; saha- ja teollisuus-yhtiöt ostavat aina edeskinpäin ja enemmän kuin ennen taloja ja metsäpalstoja niissä löytyvien sahattaviksi kelpaavien puumäärien hyväksensä käyttämistä varten; myöskin pienempiä puita käytetään kernaasti hioma- ja propsipuiksi ynnä muuhun. Kuta helpompi on kruunulta tavalla tahi toisella saada lisämaita, sitä vähemmin epäilyttää metsienomistajia myydä mitä myytäväksi kelpaa, ja jos metsämaita lisämaina annetaan, joutuvat nekin samankaltaisen käytännön alaisiksi.

Ehkäistäkseen vastaisuudessa syntyviä uudistiloja joutumasta metsäkeinottelun alaisiksi ovat komitean jäsenet monessa suhteessa olleet eri mieltä; vastalauseessaan esittää professori Kihlman, ettei uudistiloja oikeudella ostaa ne perinnöksi vastaiseksi myönnettäisi eikä myöskään perintötilojen kruununmaista eroittamista, vaan että torppien ja mäkitupien perustamista niin paljon kuin mahdollista on edistettäisiin.

Tohtori Blomqvistin mielestä voidaan uudistaloja metsäkeinottelulta varjella, jos niille metsämaata eroitetaan ainoastaan kotitarpeeksi.

Komitean enemmistö on sitä mielipidettä, että »maamme muissa osissa, paitsi suojelusalueilla, kaikki perintötilat, jotka muodostuvat tästälähin perustettavista uudistaloista, saavat käyttää tilan metsää myytäväksi ainoastaan niin paljon, kuin tohtori Blomqvist on lausunut; osaksi se ehdottaa uusia asetuksia, joihin hyväksyttäväksi katsottava menettelytapa voi perustua ja joitten nojalla komitean ehdotettu menettely maamme pohjoisosien suojelusalueilla saataisiin toimeen. Ennenkuin tämä on tapahtunut, ei metsämaata voi eroittaa kysymyksessä oleville tiloille.

Luetelluista ehdotuksista näyttää sopivin olevan tohtori Blomqvistin, joka tarkoittaa, että tulevien uudistilain pysyväisyys perustuisi ainoastaan maanviljelykseen, eikä anna minkäänlaista tilaisuutta metsäkeinottelulle. Muutamat tilanomistajat voisivat tosin käyttää sellaisen metsänmyynnin

kautta syntyvät tulot, kun komitea ehdottaa, tilainsa viljelemiseen, mutta tällaiset tulot olisivat aivan satunnaisia, koska varmuudella voi edellyttää, ettei sanottavampaa metsänmyyntiä metsien puuttuessa tulisi kysymykseenkään yleisesti, vaan ainoastaan poikkeustiloissa siellä ja täällä. Paljoa tehokkaammin pienet ja edullisilla ehdoilla uutteroille uudistilain omistajille annetut kuoletuslainat varmaan vaikuttaisivat viljelyksen edistymistä.

Tutkiessaan uudistilain perustamista on komitea myöskin kosketellut niitten tutkimuslautakuntien toimia, jotka ovat asetetut viljelysmaiden eroittamista varten kruununmaista ja lausunut, että nämät tutkimuslautakunnat ja lääninkommissioonit nimenomaan velvoitettaisiin, tehdessään ehdotuksia viljelysmaan eroittamisesta kruununmetsämaasta, myöskin antamaan lausuntonsa siitä, onko kruunulle jäävä maa osaksi taikka kokonaan kruununpuistoksi julistettava.» Tämä ehdotus varmaan ansaitsee tulla huomioon otetuksi, jollei tutkimuslautakuntien työ sen kautta kävisi hitaammaksi ja enentäisi kustannuksia. Nämät työt edistyvät nimittäin hyvin hitaasti ja varmaan voi otaksua, että vuosikymmeniä kuluu, ennenkuin tutkimukset ovat päättyneet pohjois-Suomen avaroilla kruununmailla. Mutta paljon voisi aikaa ja kustannuksia säästää, jos näitten lautakuntien toimi ainakin aluksi rajoittuisi niihin hoitopiirein osiin, joihin kruununmetsätorppia jo ennestään on perustettu ja joissa viljelyskelpoisia maita siis etukädessä on etsittävä. Lautakuntien toiminta olisi muutoin erikaltainen siinä tapauksessa, että uudistiloille metsämaata annetaan, kuin siinä, etteivät ne metsämaita saisi.

Mielestäni olisi lautakuntien sekä tutkittava kruununmetsätorpille kuuluvat tilukset ja niitten lähimmäiset maa-alat, jotka maanmittarit sitä ennen olisivat mittaneet ja karttoittaneet, että samalla kruununmaista eroittaa nämät viljelyskelpoiset maat siten, että viljelyskelpoiset maat sisältäisivät myös sen verran metsämaata, että palstat tulisivat säännölliset. Tutkimuksien tulisi vielä käsittää, mitkä kruununmetsätorpat aina edeskinpäin olisi torppina pysytettävät ja mitkä siihen määrin ovat edistyneet, että ne uudistiloihin voisi muuttaa, joitten viimemainittujen tilukset samalla pitäisi eroittaa ja rajoittaa muitten lähellä olevien torppien tiluksista ja muista viljelyskelpoisista maista.

Komitean ehdotus, »että kruununmetsätorppain perustamista sopivilla paikoilla niinhyvin vielä käyttämättömillä kruununmailla, kuin myös jo lopullisesti kruunun metsänhoitoa

varten erotetuilla mailla edelleen sallittaisiin ja missä se käy päinsä sopivilla keinoilla edistettäisiin,» on tarkoin mietitty ja ansaitsee huomiota, ollen varma keino viljelyksen edistämiseksi. Paikallisia alueita tosin on olemassa, joissa tällaisia tiloja löytyy kovinkin runsaasti, vaan tämä epäkohta varmaan selviää asiain lähemmässä käsittelyssä joka eri hoitopiirissä.

Iin tarkastuspiirissä on kansa hyvin halukas hakemaan lupaa saada perustaa kruununmetsätorppia, jonka tähden niitten perustaminen ei kaipaa muuta avustusta, kuin viljelyskelpoisten soitten kuivaamista niillä seuduin, jossa niitä löytyy.

Yleisissä tukkihuutokaupoissa tehtyjen tarjouksien vakuus.

Tukkihuutokaupoista on komitea ehdottanut, että »korkeimman tarjouksen tekijän tulee ennenkuin huutokauppapöytäkirja allekirjoitetaan esiintuoda todistus siitä, että hän, vakuudeksi huutokauppahinnan maksamisesta määräaikana ja muitten huutokauppaehtojen täyttämisestä, joko on kuvernöörille jättänyt säädetyn takauksen, taikka läänin rahastoon tai metsäkassöörille tallettanut rahamäärän, jonka, ellei siitä ole toisin määrätty, tulee vastata 5 % kauppahinnasta.»

Mielestäni olisi parempi, jos vakuussumma joka tapauksessa määrättäisiin puumäärästä riippuvaksi, esimerkiksi samalla tavoin, kuin Keisarillinen Senaati kesäkuun 28 päivänä 1899 on sen määrännyt ja ettei se perustuisi koron laskemiseen itse tukkihuutokauppatilaisuudessa, sillä erehdyksiä laskemisessa helposti voisi tapahtua.

Myöskin mielestäni on soveliaampaa, että asianomaiset ostohalulliset, ennenkuin huutokauppa jostakin hoitopiiristä alkaa, jättävät todistuksen siitä, että he niiden tarjouksien vakuudeksi, joita he aikovat tehdä, ovat lääninrahastoon jättäneet kuvernöörin hyväksymän takuun, tahi määrätyn vakuussumman, tahi että he, jollei niin ole tapahtunut, tukkihuutokauppatilaisuuteen saapuneelle metsäkassöörille jättävät kysymyksessä olevan vakuussumman, joka niille, jotka eivät korkeinta tarjousta ole tehneet, olisi tukkihuutokaupan jälkeen takaisin jätettävä.

Komitean ehdotuksen mukaan voisi nimittäin tapahtua, että joku henkilö, jonka tarkoitus ei olisi pysyä tarjouksissaan, syystä tahi toisesta tekisi korkeimman tarjouksen eikä sitten ennen pöytäkirjan allekirjoittamista voisikaan esiintuoda todistusta määrätystä vakuudesta.

Metsänhoitajat kantavat myytyjen metsäntuotteiden hinnat.

Vaikka komitea ei olekaan tästä tehnyt ehdotusta, mainitaan kuitenkin komiteamietinnössä käsikaupan ja paikallis-

huutokauppojen yhteydessä harkinnon alaiseksi tulleen sen asian, että asianomaiset metsänhoitajat myydyistä metsäntuotteista, sekä kotonaan että virkamatkoillaan, kantaisivat niitten hintoja. Tässä suhteessa olisi mielestäni paljoa sopivampaa, että metsäkassöörit kuten tähänkin saakka perisivät nämät hinnat, sillä ulosantoilmoituksia kantoon vertailemalla voi metsävarain perimistä tarkastaa, jota mietinnössä mainittu »chekkijärjestelmä» ei tarjoo ja jota metsälupakirjojen nimellä sitäpaitse jo nykyäänkin käytetään, ainakin Iin tarkastuspiirissä pääasiallisesti siinä tarkoituksessa, että valtiolle tulevan kauppahinnan periminen sen kautta turvataan, jos ostaja kieltäisi puita vastaanottaneensa. Ja onhan yleensä ylöskantojärjestelmä siten asetettu, että toinen virkamies antaa laskun ja toinen sen perii, kuten esimerkiksi henkikirjuri ja kruununvuoti.

Ylimetsänhoitajien kirjoitustyöt.

Varsin tarpeellista olisi, että ylimetsänhoitajien kirjoitustyöt vähennettäisiin, mutta jos komitean ehdottama hoitopiirien jako pohjois-Suomessa toimitetaan, joka sekin on varsin tarpeenvaatimaa, voi varmuudella edellyttää, että nämä kirjoitustyöt päinvastoin lisääntyvät. Epäilemättä on tärkeää, että ylimetsänhoitajat usein piireissään tekisivät tarkastusmatkoja; mutta juuri kirjoitustyöt rajoittavat osaksi sen ajan, jonka he matkoihin voivat käyttää. Omasta kokemuksestani tiedän, että nämä kirjoitustyöt kysyvät paljon aikaa, vaikka vuosikymmeniä olen pitänyt vakinaista kirjuria. — Tarkoituksen mukaisempaa mielestäni on, että ylimetsänhoitajat, kuten tähänkin saakka, palkkansa yhteydessä saavat matkarahansa, kuin että heidän pitäisi tehdä lasku jokaisesta matkastaan siihen kuuluvine todisteineen ja vahvisteineen. Voitaisiinhan Metsänhoitohallitukseen, jos matkarahat pysytettäisiinkin, vaatia ilmoitus joka toimitetusta matkasta sekä sen tarkoituksesta.

Hoitopiirein jako.

Kauan ja hyvin tunnetun epäkohdan muodostavat pohjois-Suomen laaja-alaiset hoitopiirit, jonka johdosta metsänhoitajille käy mahdottomaksi lähemmin tutustua metsien kestäväisyyteen ja hankalaksi hoitaa niitä valtiolle edullisimmalla tavalla, kuten komitea on lausunut. Samoin on aina enemmän mahdottomaksi osoittautunut tätä epäkohtaa metsäpäällysmiesten kautta poistaa, myöskin Iin tarkastuspiirissä.

Pinta-alaltaan ovat sen suuremmat hoitopiirit 455,500 à 662,700 h:a, jota vastoin niistä pienin, Haukiputaan piiri, on 186,700 hehtaaria. Näitä hoitoalueita ovat hoitaneet neljä metsänhoitajaa, yksi apulaismetsänhoitaja ja seitsemän metsäpäällysmiestä; tämän epäkohdan poistamiseksi tehtiin jo vuonna 1896, kuten komiteakin mainitsee, ehdotus, että hoitopiirien rajat uudistettaisiin siten, että neljä hoitopiiriä perustettaisiin, joista kolmen pintaala olisi 505,000 á 566,000 h:a; neljännen ainoastaan 258,000 h:a; jokaisen näistä hoito ehdotettiin jaettavaksi metsänhoitajalle ja apulaishoitajalle, jota vastoin metsäpäällysmiesten virat lakkautettaisiin. Paljoa edullisempi on komitean ehdotus, että lakkauttamalla mainitut metsäpäällysmiesvirat hoitopiirit jaettaisiin, ja että joka osa muodostaisi itsenäisen ja eri metsänhoitajan alaisen hoitopiirin. Jos tämä ehdotus hyväksyttäisiin, joutuisi Iin tarkastuspiiri jaettavaksi kahdeksaan hoitopiiriin, joista kuuden laajuus olisi jokaisen 253,000 à 283,000 h:a sekä kahden pienemmän 100,000 à 160,000 h:a; siis jonkun verran suuremmat kuin hoitoalueet keskimäärin Oulujärven tarkastuspiirissä, jossa sielläkin metsäpäällysmiehiä nykyjään löytyy metsänhoitajien apulaisina. Tästä huomaa, että nämä hoitopiirit jaettuinakin tulisivat melkoisen suurialaisiksi. Varsin toivottavaa siis olisi, että komitean ehdottama hoitopiirien jakaminen toimitettaisiin niin pian kuin mahdollista.

Metsänvartiat.

Komitea muistuttaa täydellä syyllä, että metsänvartiain puutteellinen ammattitaito ja huono taloudellinen asema kruununmaitten nykyisessä hoitamisessa mitä pikeimmin kaipaa parantamista. Kaikkialla maamme kruununmetsissä ilmenee tämä metsänvartiain ammattitaidon puute. Ja heidän huonon taloudellisen aseman huomaa varsinkin Iin tarkastuspiirissä. Vartioalueitten lukumäärä on 67 ja keskimääräinen pintala 21,000 à 35,000 h:a.

Vuonna 1901 teki vakinaisten metsänvartiain palkka, siihen jyväpalkka vuoden verohinnan mukaan laskettuna, yhteensä 11,298 markkaa 63 penniä, siis keskimäärin miestä kohti vähän yli 167 markkaa. Jos yksityinen henkilö koettaa hankkia itselleen miestä vuosipalveliaksi 167 markan vuosipalkalla, jää hän siinä varmaan onnistumatta, sillä kykenevälle ja luotettavalle miespalvelialle täytyy hänen maksaa 300 à 400 markkaa vuosipalkkana ja sitäpaitse antaa vapaan

ylöspidon, jonka paikkakunnan olosuhteitten mukaan voi arvostella 350 markaksi, siis yhteensä 650 à 850 markkaa. Sitäpaitse on palvelia yksinäinen henkilö, jonka tehtävät ovat paljoa mukavammat, hänen kun tavallisesti ei tarvitse toimia ulkopuolella isäntänsä asuntoa; metsänvartian sitävastoin täytyy elättää perheensä, hänen täytyy näillä seuduilla olla pois kotoaan pitkät ajat ja joutuu virkamatkoillaan vihamielisten metsänraiskaajien vainon alaiseksi ja kuta innokkaammin hän metsää raiskaukselta suojelee, sitä suuremmassa määrässä tämä kohtalo tulee hänen osalleen. Kihlakunnan oikeudessa on hänen todistettava, mitä raiskaajista tietää ja siten avustaa niitten sakkoihin saattamista. Tämä vertailu jo osoittanee, että metsänvartiat ovat oikeutetut 700 à 800 markan vuotuisiin tuloihin, jotta heidän voi toivoa vilpittömästi virassaan toimivan. Vaikkapa, kuten edellä mainittiin, enemmän kuin 11,000 markkaa on vuosittain uhrattu vakinaisille metsänvartioille ja sitäpaitse 5,000 à 6,000 markkaa ylimääräisille, eivät metsänraiskaukset kuitenkaan ole vähenneet, mikä siis osoittaa, että metsänvartiain palkat ovat olleet kovin vähäiset.

Jos metsänvartiain palkat sitävastoin asetettaisiin eri paikkakuntain työmiesten palkkoihin suhteellisiksi, ei metsänvartiain tarvitsisi kuten nykyjään uhrata suurimman osan aikaansa työansion hankkimiseen itsensä ja perheensä elatukseksi, vaan voisi hän toimia yksinomaan virkatehtäviään.

Metsänvartiatorpat.

Mielestäni olisi tarkoituksenmukaisempaa, ettei virkatorppia ollenkaan annettaisi metsänvartioille, ei ainakaan Iin tarkastuspiirissä, vaan saisivat metsänvartiat itse hankkia itselleen asunnon. Nykyjään on Iin tarkastuspiirissä 50 metsänvartiatorppaa, joitten rakennukset suurimmaksi osaksi ovat aivan rappiotilassa, osaksi niin suuressa määrin, että niissä jonkun ajan kuluttua on mahdotonta asua. Metsänvartioilla, jotka hyvin tietävät, että he itse taikka heidän jälkeläisensä joutuvat pois virasta ja torpasta, ei ole halua tehdä rakennustöitä eikä valtioltakaan voi toivoa niin suuria rahanuhrauksia, joita rakennuksien kuntoon saaminen kaipaa. Muutamissa torpissa taasen ovat metsänvartiat paremmin hoitaneet rakennuksia ja viljelysmaita; mutta kun virkatorppa kuoleman tahi virkaeron takia on toiselle henkilölle luovutettava, on eroavan metsänvartian tahi hänen oikeuden

omistajiensa korvausvaatimuksesta useasti syntynyt oikeusjuttu ja on vaatimus korvauksesta ollut monasti monta tuhatta markkaa. Näitten kaikkien epäkohtien poistamiseksi olisi, kuten yllä mainittiin, paljoa edullisempaa, ettei virkatorppia ollenkaan löytyisi, vaan että metsänvartiat saisivat, jos he sitä haluavat, luvan perustaa kruununmetsätorppia, joitten myöntäminen, mikäli ymmärrän, ei tuottaisi minkäänlaista haittaa.

Vartioalueitten pinta-alą.

Vaikkapa vartioalueitten nykyinen pinta-ala on suurenlainen, olisi vartioimiselle kuitenkin edullisempaa, että pinta-alaa lisättäisiin, mutta että metsänvartiat samalla saisivat riittävät palkkaedut. Muutamassa Metsänhoitohallitukseen vuonna 1896 lähetetyssä ehdotuksessa määritellään metsänvartiain lukumääräksi 39, jonka kautta vartioalueitten keskimääräinen pinta-ala tulisi olemaan 47,400 hehtaaria. Mutta jos metsänvartiat saisivat 600 markkaa vuosipalkkana ja sitäpaitse vuosittain vuokrarahaa 120 markkaa sekä 60 markkaa mahdollisista virkatoimista vartioalueittensa ulkopuolella ja jos nykyinen 6,000 markan määräraha ylimääräisten metsänvartiain palkkaamiseksi pidätettäisiin edeskinpäin, voitaisiin varmaan saavuttaa paljoa suurempia tuloksia, kuin nykyisissä oloissa, varsinkin jos vakinaisiksi metsänvartioiksi otettaisiin ainoastaan metsänvartiakoulun läpikäyneitä henkilöitä. Jos metsänvartioitten velvollisuuksiin kuuluisi käskystä toimia myöskin ulkopuolella piiriänsä, tulisi heidän siitä saada erityinen korvaus tahi yllä mainitut 60 markkaa.

Valtion virkoihin valmistautuminen.

Kaikkea huomiota ansaitsee komitean ehdotus, että nuorten metsänhoitomiesten käytännöllistä valtion virkoihin valmistaumista edistettäisiin määräämällä joku harjoitusaika kokeneen ammattimiehen johdolla.

Metsänvartiakoulut.

Alemman metsänhoito-opetuksen suhteen on komitea ehdottanut Evon metsänvartiakoulun laajentamista ja uusien koulujen perustamista, joitten opetusaika olisi kaksivuotinen. Vastalauseessaan ehdottavat Vapaaherra Ernst Wrede ja Professori A. O. Kihlman sitävastoin, että siinä esitetyistä

syistä paitse kaksivuotisia, myöskin uusia metsänvartiakouluja yhden vuoden opetusajalla perustettaisiin; oppilaaksi pääsemistä varten vaadittaisiin todistus kansakouluopintojen suorittamisesta. Mielestäni on vastalauseen tekijäin ehdotus sopivampi varsinkin, kun koulunkäyneitten metsänvartiain puute valtion metsänhoidossa siten paljoa lyhemmässä ajassa ja pienempiä kustannuksia vaatimalla poistettaisiin; ja olisi Oulun lääniin kaksi sellaista metsänvartiakoulua perustettava. Sisäänpääsövaatimuksiin pitäisi myöskin kuulua, että hakija on täyttänyt 20 tähi 21 vuotta.

Nykyisten metsänvartiain kouluuttaminen.

Komitea ehdottaa myöskin, että valtio myöntäisi tarvittavia varoja sellaisten soveliaitten ja kykenevien hoitoalueitten metsänhoitajien palkkaamiseksi, jotka olisivat halukkaat sopivilla paikkakunnilla toimeenpanemaan tietopuolisia ja käytännöllisiä oppijaksojä, valmistaakseen mahdollisuutta nykyiselle metsänvartiahenkilökunnalle ja myös muille siihen halukkaille saamaan tietoja metsänhoitoon kuuluvissa aineissa. Tämä ehdotus on huomioon otettava, ollen väliaste kouluutettujen metsänvartiain käyttämiseen. Nykyisissä metsänvartioissa löytyy nimittäin useita henkilöitä, jotka virkatoimensa ovat huolekkaasti hoitaneet ja tämän kautta olisi toivottavaa että he vastedeskin metsänvartioina pysytettäisiin. Viimeksi mainitun toimeenpiteen avulla voisivat he hankkia tarppeellisia ammattitietoja, joten he edeskinpäin haitatta oppijaksot suoritettuansa voisivat toimissaan pysyä. Sittenkuin kysymyksessä oleva opetus olisi tarkoituksensa saavuttanut ei määrärahoja sitä varten enään tarvitsisi myöntää.

Lauttausvesistöjen perkkaus.

Komitea on esittänyt, kuinka suuressa määrässä metsänmyyntihintaan vaikuttavat lauttausvesistöjen perkkaaminen, erityisien laitoksien rakentaminen lauttauksen huojentamiseksi ja kruunun välttämätön etuoikeus itselleen pidättää ja tarpeen vaatiessa yksityisiltä lunastaa ranta- ja vesialueita, voidakseen niitä käyttää sopivina tukkisatamina, varasto ja eroituspaikkoina, joita kaikki tukkienomistajat saisivat kohtuullista palkkiota vastaan käyttää; että ensi sijassa metsänomistajalle metsäntuotteiden korkeamman hinnan kautta on suurin hyöty siitä, että puiden uitto tapahtuu esteittä ja lyhyessä ajassa,

jotapaitse komitea vielä on huomauttanut, että Oulun lääni, jossa kruununmetsien pinta-ala on hyvin suuri ja jossa lauttausolojen parantamista on suhteellisesti vähin edistetty, lähinnä kaipaa erityistä huolenpitoa. Tämän saavuttamiseksi on komitea lausunut, että tarpeellisien tutkimusten aikaansaaminen näistä asioista sanotussa läänissä on kiirehtivää laatua. Nämät asianhaarat on komitea esittänyt siten kuin ne todellisuudessa ovat ja ovat sen ehdotukset tässä suhteessa mielestäni tarkoituksen mukaiset.

Kokous päätti komiteamietinnöstä lausua mielipiteensä luku luvulta ja tuli siten keskustelun alaiseksi:

Kruununmaan luovuttaminen yksityisille.

Hra T. A. Heikel. Ruotsissa on nykyisin sahayhtiöitten talojen ostaminen herättänyt suurta huomiota ja kysymystä, onko edullista, että perintötilat vähitellen joutuvat yhtiöitten haltuun, on paljon pohdittu. Myöskin meidän maassamme on tämä asia varsin tärkeä ja toivottavaa olisi, että lopultakin tultaisiin selville, tuottaako talojen joutuminen yhtiöitten haltuun hyötyä taikka vahinkoa ja onko yksityisten maanomistusoikeus pysytettävä voimassa, vaiko muutoksia siinä suhteessa toivottava. Nämät näkökohdat vaikuttavat isosti myöskin uudisasutuksen vastaiseen järjestämiseen ja sen suhteen yhdyn täydellisesti professori Kihlmannin vastalauseesen.

Hra G. O. Wallin. Mainitussa vastalauseessa puolustetaan myöskin mäkitupien vastaista olemassa oloa. Kuusamon hoitopiirissä on runsaasti kruununmaalla tällaisia asutuksia, mutta niistä päättäen en tähän ehdotukseen mitenkään voi yhtyä. Mäkitupien etäisyys enemmän asutuista seuduista tuottaa usein mitä suurinta kurjuutta ja enimmäkseen on maanviljelys mäkitupalaisille vähästä arvosta eikä suinkaan pääelinkeinona, kuten luonnollista olisi. Metsätaloudelliselta kannalta tuottavat mäkituvat suurta tappiota sen kautta, ettei niitten vähäinen vuokramaksu vastaa kuin pientä osaa niitten vuotuisesta puutarpeitten arvostakaan. Ja kun mäkitupalaiset poikkeuksetta elävät suuressa köyhyydessä, voimatta saada talouttaan paremmalle kannalle, en tiedä mistä syystä mäkitupia edeskinpäin perustettaviksi puollettaisiin.

Hra T. A. Heikel. Myöskin mäkitupien suhteen yhdyn Kihlman'in vastalauseesen ja pidän välttämättömänä, että mäkitupia vastedeskin saadaan perustaa suurempien kyläkuntien, tehdas- ja liikepaikkojen läheisyyteen. Jos kruununmaita näillä tienoin tähän tarkoitukseen ei löytyisi saatavana, on mielestäni maata pakkoluovutuksen kautta tätä varten hankittava, sillä tilaisuus saada oman asunnon edistää löysän väestön itsenäisluonnetta ja turvaa sen toimeentuloa.

Hra I. Snellman. Mäkitupien perustamista suuremmassa määrässä kruununmetsämaille en minäkään pidä tarkoituksen mukaisena, koska kruununmetsätorpparien edut ovat suuremmat ja heidän toimeentulonsa on näyttäytynyt paljoa varmemmaksi kuin mäkitupalaisten, josta syystä lienee suotavampaa että kruununmaille perustettavaksi ehdottaisiin kruununmetsätorppia ja ainoastaan poikkeustiloissa mäkitupia. — Maanomistusoikeudesta en puolestani voi yhtyä professori Kihlman'in vastalauseessaan esittämiin muutoksiin enkä siinä löydä tarpeeksi vaikuttavia näkökohtia uudistalojen perustamisen lakkauttamiseen. Uudistaloja on mielestäni vastedeskin perustettava ja niille metsänhoitoviraston katsannon alainen metsäpalsta annettava, kunnes tilat perinnöksi voidaan lunastaa.

Hra G O. Wallin. Tahdon vieläkin huomauttaa, että mäkitupien perustaminen niitten nykyisillä oikeuksilla ja nimityksellä ei tuota niitten ja maanomistajille todellista hyötyä, ja jos mäkitupia myönnetään perustettavaksi, olisi erityisiä palstoja sitä varten kruunnnmaista eroitettava.

Hra N. J. Juselius. Komitea on lisämaitten suhteen ehdottanut, ettei niitä perintötiloille myönnettäisi muutoin kuin manttaalin korotusta vastaan sekä pääasiallisesti pelto- ja viljelysmaita ja on tämä ehdotus mielestäni erittäin tärkeä ja huomioon otettava. Siten lisämaitten myöntäminen itse tilallisille tuottaisi pitempiaikaista hyötyä eikä valtio yksityisen hyväksi uhraisi täysi-ikäisiä ja suuriarvoisia metsiä, vaan ainoastaan aloja, jotka viljelykselle ovat sopivampia, kuin metsän kasvattamiselle. Kruununmetsätorppien perustamista on myöskin mielestäni, kuten professori Kihlman ehdottaa, helpotettava yhtä hyvin kuin mäkitupienkin sillä tavoin, kuin metsänhoitaja Heikel on lausunut.

Hra K. Forsström. Viime vuosina ei lisämaita luullakseni ole perintötiloille enään myönnettykään metsäveroa vastaan, vaan ainoastaan manttaalin korotuksella ja suotavaa on, että tämä tapa tulisi käytäntöön, joskin tilusvaihtoakin poikkeustiloissa täytyy käyttää. Kruununmetsätorppia on

minunkin mielestäni kernaimmin myönnettävä kruununmaille perustettaviksi, ne kuin usein hyvin edistyvät, eikä mäkitupia ensinkään muutoin, kuin niitä varten kylien ja liikepaikkojen lähiseutuun eroitetuille maapalstoille, mutta tällaisia palstoja olisi, kuten Hra Heikel on ehdottanut, pakkoluovutuksellakin hankittava, jollei kruununmaita niissä paikoin löydy. Mutta mäkitupalaisilla ei pitäisi heitä varten eroitetun palstan ulkopuolella olevien kruununmetsien ja maitten käyttäminen omaa tarvettaan varten olla minkäänlaista vaikeutta, vaan saisivat he puutarpeensa ostaa.

Hra A. Wichmann. Kannatan puolestani Herra Heikelin ehdotusta mäkitupien perustamisesta.

Hra E. Forsström. Mielestäni olisi sopivinta, että kruunun liikamaista viljelyskelpoiset maat rajoitettaisiin eri palstoihin kruununmetsätorppien ja mäkitupien perustamista varten. Mutta kun torppien ja mäkitupien hoito tahi peräänkatsominen, kuten jokainen metsänhoitaja tietää, tuottaa metsänhoitajalle paljon työtä ja vaatii paljon aikaa, olisi toivottavaa, etteivät viljeltäväksi eroitetut alat tulisi metsähallinnon valvonnan alaisiksi, vaan kuuluisivat agronoomien tehtäviin, joten metsänhoitajalla ei olisi niitten kanssa mitään tehtävää, eikä torppareilla enempää oikeutta viljelysalojen ulkopuolella olevaan kruununmetsämaahan. Sen mukaan kuin tilojen viljelykset edistyvät, muodostuisi niistä uudistiloja ja perintötiloja, jota vastoin huonommat tilat pysytettäisiin torppina ja mäkitupina aina sen mukaan, minkä luontoisiksi ne viljelyksiin nähden paraiten soveltuisivat.

Puheenjohtajan ehdotuksesta katsottiin keskustelu vastaukseksi kokouksen toivomuksiin.

Valtion metsänhoito.

Hra A. Wichmann'in ehdotuksesta otettiin tämän yhteydessä keskusteltavaksi kolmas kysymys:

> *Ovatko nykyiset määräykset tukkipuiden leimaamisesta näyttäytyneet tarkoituksen mukaisiksi, vai onko muutoksien aikaansaaminen niissä toivottava?*

Hra T. A. Heikel lausui alustajana: Leimaus on tähän saakka toimitettu siten, että puut on mitattu rinnankorkeudella ja luokiteltu 5 sentimetrin vahvuusluokkiin, huomioon

ottamalla, että puut 7 metrin korkeudella täyttävät 25 sentimetriä läpimitaten. Käytännössä on latvamitta kuitenkin näyttäytynyt suuresti vaihtelevan, varsinkin pohjois Suomessa, jossa puiden kasvu ja runko on hyvin epätasainen. Voidakseen tarkemmin arvostella puun raha-arvoa on ostajalle kuitenkin välttämätöntä tuntea, kuinka suuri puun latvaläpimitta on ja sitä hän ei tarkoin voi määrätä rinnan korkeudella tapahtuneen luokittelun perusteella. Hänen täytyy ainakin tietää, mikä alimman rintakorkeusluokan vastaava latvaläpileikkaus on erikseen joka metsämaalla, eikä näinkään tehty lasku ole aivan varma. Eikähän toiseksi ole mahdotonta toimittaa mittaus puiden latvapuolessa. Kun puunarvo nousee, haluaa ostajakin tarkempia tietoja, minkaltaisia puita hänelle kaupaksi tarjotaan. Ehdotan sentähden että leimauksesta annettuihin määräyksiin tehtäisiin se muutos, että ainakin alin läpileikkaus on mitattava 6 metrin korkeudella, jollei luokittelu olisikaan tapahtuva tällä korkeudella.

Hra A. Wichmann. Kokemuksestani tiedän, että ostajalle on tärkeää saada myytäviksi tarjottavista puista niin luotettavat tiedot kuin mahdollista ja hintaan suuresti vaikuttaa, miten huolellisesti leimaus on toimitettu. Ja kun Herra Heikelin ehdotus tarkoittaa leimaustavan edistämistä samaan suuntaan kuin komitea on ehdottannt, kannatan minäkin sitä puolestani, kuitenkin samalla lisäyksellä kuin komiteakin, tahi että puut jaetaan läpimittaluokkiin kultakin 2 ½ sentimetriltä. Sitäpaitse olisi leimauksessa vaarinotettava, ettei hyötymetsiä ja hyvässä kasvuvoimassa olevia puita merkitä hakattaviksi, sillä pitkällisen uiton kestäessä uppoaa näistä suuri prosenttimäärä ja jos tällaisia puita on leimattu, on ostaja pakoitettu hintaa niille määritellessään ottamaan lukuun, kuinka suuri määrä puita uiton kestäessä painuu veden pohjaan.

Hra G. O. Wallin. Jos alin läpileikkaus on mitattava puun latvapuolesta, on mielestäni turhaa, että luokittelu tapahtuu rinnankorkeudella ja ehdotan sentähden, että puut mitattaisiin ja luokitettaisiin 6 metrin korkeudella 5 sentimetrin paksuusluokkiin, jota luokittelua pidän täysin tarkkana ja luulen sen ostajienkin vaatimuksia tyydyttävän.

Hra K. Forsström. Jos puut leimauksessa luokiteltaisiin 6 metrin korkeudella joka viidenneltä sentimetriltä, ei se mielestäni olisi nykyistä rintamittaista luokittelua edullisempi. Ennenkuin nykyiset leimaussäännöt tulivat käytäntöön, mitattiin puut 7 metrin korkeudella ja tästä mittaustavasta luullakseni luovuttiin ainoastaan sen tähden, että se huomattiin

vaikeaksi ja epäluotettavaksi. Kun maamme pohjois-osissa sitäpaitse löytyy suuri määrä lyhytrunkoisia ja kitukasvuisia petäjiä, joista ei saa 5 metriä pitempää tukkipuuta ja jotka kuitenkin välttämättömästi ovat leimattavat, täytyisi tällaiset puut luokitella eri korkeudella ja helposti käsittää, miten vaikeaksi ja monimutkaiseksi leimaus täten kävisi. Jos vielä 2 1/2 sentimetrin luokittelu pantaisiin toimeen 6 metrin korkeudella, rohkenen sanoa, että eroittaakseen petäjäpuussa tuuheain oksien välissä varmaan tätä mittaa, siihen vaaditaan tavallista paremmat silmät ja kuusipuun mittaus tällä tavoin käynee enimmäkseen mahdottomaksi ja täytyisi siis kuusipuutkin luokitella eri tavalla kuin petäjät. Tarkkuutta leimauksessa ei silloin paraalla tahdollakaan voisi saavuttaa ja sitä mielestäni myöskin luokittelun suhteen on pidettävä tärkeänä tehtävänä. Rinnan korkeudella voi sitävastoin luokittelu tapahtua niin tarkkaan kuin haluaa ja jos komitean ehdottamaa luokittelua ja alimman mitan määrittelyä käytettäisiin, tyydyttänee se täysin ostajiakin.

Hra Ivar Snellman. Mitään luotettavaa tietoa kaupaksi tarjottavien puitten kuutiomäärästä ei nykyinen leimaustapa anna ostajille, jota vastoin puun latvapuolessa toimitettu luokittelu on hänelle paljon edullisempi. Yhdyn sentähden Herra Wallinin ehdotukseen että puut mitataan 6 metrin korkeudella 5 sentimetrin paksuusluokkiin, enkä tällaista luokittelua mainitulla korkeudella suinkaan pidä mahdottomana toimittaa.

Hra A. Wichmann. Kun kerran leimauksen tarkoituksena on antaa puista tarkat tiedot, on mielestäni 2 1/2 sentimetrin luokittelu kuudenkin metrin korkeudella enin tarkoituksen mukainen ja vaikkakin luokittelu tällä korkeudella ei tulisi aivan varmaa, on se kuitenkin edullisempi, kuin rinnankorkeudella toimitettu mittaus ja jos alamittaisia puita leimattaisiin, olisi suotavaa, että ne merkittäisiin eri merkillä kuin mitan täyttävät.

Hra J. Juselius. Minun luullakseni eivät ostajatkaan nykyjään myytävistä puista vaadi sen tarkempia tietoja, kuin mitä komitean ehdottama leimaustapa rinnan korkeudella tarjoo, kuin alin mitta kerran tarkkaan mitataan latvapuolesta. Jos leimaus toimitettaisiin Herra Wichmannin ehdotuksen mukaan, kävisi se sekä hankalaksi että epäluotettavaksi. Sitävastoin on monestakin syystä toivottavaa, että alamittaiset puut merkitsemisellä eroitettaisiin täysimittaisista.

Äänestämällä tuli enemmistön mielipiteeksi että:

Leimauksessa pitäisi luokittelun ja leimauksen tapahtua latvapuolessa puuta, vaarinottamalla, että alamittaiset puut merkitään eri tavalla kuin täysimittaiset.

Muissa kohdissa yhtyi kokous komitean mietintöön valtion metsänhoidosta.

Puiden myynti.

Hra T. A. Heikel y. m. arvelivat, että jos tarjouksien tekijäin tukkihuutokaupassa vasta sen jälkeen, kun ovat tarjouksensa tehneet, tulee jättää todistus asianomaisesta takuusta huutonsa varmuudeksi, tästä valtiolle voi syntyä suuriakin vahinkoja sen kautta, että henkilöt, joilla ei ole todellista aikomusta puita ostaa, syystä tahi toisesta voivat tehdä korkeimman tarjouksen, jonka tähden alustajan ehdotusta välttämättömästi on kannatettava.

Hra J. Juselius kannatti komitean ehdotusta, että vakuudeksi tallennettava rahamäärä on tekevä viisi prosenttia alimman hinnan perusteella otaksutusta kauppasummasta.

Hra T. A. Heikel. Tämän yhteydessä on komitea kosketellut myöskin metsäkassöörien virkoja ja ehdottanut niitten lakkauttamista. Tähän en puolestani voi yhtyä ja pidän paljoa sopivampana, että metsäkassöörien virat edelleenkin pysytetään. Jos metsänhoitaja metsäntuotteiden myyjänä myöskin niistä perii maksun, voi se asiain käsittelyyn perehtymättömässä kansassa herättää epäluuloa, joka rehellisesti toimivalle virkamiehelle voi tuntua hyvinkin raskaalta. Puolustan sentähden alustajan ehdotusta metsäkassöörivirkojen edeskinpäin pysyttämisestä.

Hra R. Perander. Metsäkassöörien suhteen yhdyn minäkin alustajan ehdotukseen ja pidän metsänhoitajalle mahdottomana suurissa piireissä ja varsinkin sellaisissa, joissa kansa ylipäänsä on köyhää ja metsäkassan rästiluettelot ovat suuret, hoitaa metsäkassöörinkin tointa muitten virkatehtävien niistä kärsimättä.

Yleisenä mielipiteenä lausui kokous toivomuksensa

että alustajan ehdotus sekä ostajilta vaadittavasta vakuudesta tukkihuutokaupoissa että metsäkassöörien viroista tulisi huomioon otetuksi.

Vesiperäisten metsämaitten kuivattaminen.

Hra J. Juselius. Pidän erittäin tärkeänä, että komitean lausuma ehdotus tässä suhteessa toteutettaisiin. Varsinkin pohjois-Suomessa, jossa vesiperäiset maat muodostavat niin laajoja aloja, joista ei kenellekään ole hyötyä, olisi välttämätöntä saada näistä osakin tuottavaisen viljelyksen alaisiksi. Ja kun useilla soilla sitäpaitse on hyvä pudotus, voisi ne metsäkasvua varten kuivata vähillä kustannuksilla, jotka verrattuina siihen vaaraan, jonka vesiperäisten maitten leviäminen saattaa sekä metsille että maanviljelykselle, tuntuvat melkeenpä vähäpätösiltä. Monissa paikoin, joissa soita on vähänkään kuivattu, voi helposti huomata, kuinka pian metsää niihin ilmestyy ja taimet näyttävät usein hyvää kasvuvoimaa.

Kokous yhtyi komitean mielipiteesen.

Metsänhoitovirasto.

Uutta ohjesääntöä metsänhoitovirastolle piti kokous tarpeenvaatimana yhtyen komitean ehdotukseen.

Metsähallituksesta kannatti kokous komitean lausumaa toivomusta, mutta piti samalla tarpeellisena että Metsähallitus, kuten Metsänhoitoyhdistyksen johtokuntakin komitean mietinnöstä antamassaan lausunnossaan on ehdottanut, muutettaisiin kollegiaalivirastoksi.

Ylimetsänhoitajista yhtyi kokous alustajan mielipiteesen sillä lisäyksellä, että ylimetsänhoitajille avuksi asetetaan asistentteja Metsänhoitoyhdistyksen johtokunnan antaman lausunnon perusteella.

Hoitoalueiden hallinosta lausui

Hra T. A. Heikel. Kuten alustaja jo on maininnut, on pohjois-Suomessa hoitoalueitten kovin suuri pinta-ala esteenä järkiperäisemmän metsänhoidon aikaansaamiselle, vaikkakin se on välttämätöntä jo suuresti eneneviin tuloihinkin nähden. Apulaismetsänhoitajien asettaminen ei voi tätä epäkohtaa täydellisesti poistaa, vaan ovat laaja-alaiset piirit komitean ehdotuksen mukaan jaettavat useampiin itsenäisiin piireihin. Mutta jotta tämä piirein jako voitaisiin toimittaa pysyvää hyötyä tuottavaisesti, on tarpeellista että sen aikaansaamista varten asetetaan Metsänhoitoyhdistyksen johtokunnan esityksen mukaan komitea, joka asiata koskevia näkökohtia voi tarkoin pohtia.

Tämän yhteydessä tahdon vielä mainita, että hoitoalueitten hallinto kärsii siitäkin, jos metsänhoitajat useasti vaihtuvat ja tulisi heidän palkkaedut asettaa siten, että ne sitoisivat metsänhoitajan piirissään enemmän aikaa pysymään. Nykyisin saa metsänhoitaja 500 markan palkanlisäyksen 10 ja viidentoista vuoden palveluksesta. Tätä lisäystäkin saa mielestäni kovin kauan odottaa, kun metsänhoitajien palkat muutoinkin ovat pienet. Ehdottaisin sentähden, että metsänhoitajille myönnettäisiin tämä palkanlisäys 5, 10, 15 ja 20 vuoden palveluksesta, mutta siten että 15 ja 20 vuoden perästä tulevaa palkanlisäystä ei luettaisi hänen hyväkseen, jos hän sitä ennen muuttaa vaikutuspiiriään. Tätä paitse olisi Lapinmaan metsänhoitajille, joitten olosuhteet ovat paljoa rasittavammat ja elanto kalliimpaa kuin maamme muissa osissa, myönnettävä kaksinkertaiset virkavuodet.

Vilkkaan keskustelun peruusteella lausui kokous toivomuksenaan:

että hoitoalueitten hallinto on muodostettava ensi tilassa komitean ehdotuksen mukaisesti ja että hoitoalueitten järkiperäistä jakamista varten komitea välttämättömästi on asetettava, jotapaitse metsänhoitajille olisi myönnettävä 500 markan palkanlisäys 5, 10, ja 20 vuoden palveluksesta annettava palkanlisäys kysymykseen ainoastaan siinä tapauksessa, ellei metsänhoitaja ole sitä ennen vaikutuspiiriään muuttanut.

Metsänvartialaitoksesta kannatti kokous haaraosaston ennen lausumaa mielipidettä.

Metsänhoitoopetus.

Korkeampi opetus ei tullut keskustelun alaiseksi, vaan lausui kokous toivomuksenaan, että se komitean ehdotuksen mukaan siirrettäisiin yliopistoon. Alempi metsänhoitoopetus on jo ennen ollut haaraosaston keskusteltavana..

Metsänhoidollinen koelaitos.

Kokous piti sekä suotavana että tärkeänä tällaisen laitoksen aikaansaamisen.

Puiden lauttaaminen.

Vuosi sitten on haaraosaston keskusteltavana ollut tämä kysymys ja on haaraosasto silloin lausunut toivomuksensa tässä suhteessa, joten sen enempi käsittely katsottiin tarpeettomaksi.

Ensimmäisen keskustelukysymyksen: lausunto yksityismetsäkomitean ehdotuksesta, alusti

Hra *J. Juselius.* Ehken yksityismetsäin tilan tutkimista varten asetetun komitean mietintö, perusteluihinsa nähden, heti kohta aiheuttaisi huomauttamaan yksityismetsäin tilan tulleen niissä todellisuutta huonommassa valossa kuvatuksi, on minusta väittely siinä suhteessa kuitenkin aivan aiheeton, ensinnäkin syystä, ettei nykyisissä olosuhteissa niinkään käyne täysin tarkkaa tilastoa esittäminen ja toiseksi on se miltei turha vaatimuskin, koska jokaisen täytynee kuitenkin myöntää yksityismetsäimme hoidon ylimalkaan olevan siksi huolestuttavalla kannalla, että niin tehokkaat toimeenpiteet ovat tarpeenvaatimia kun komitea on esittänyt. Itse puolestani mielisin päinvastoin katsoa ainakin teoriian kannalta oikeutetuksi senkin, että ilmeinen tuhlaava kotitarve-metsänkäyttökin otettaisiin siten kiellettäväksi, kun herra M. von Haartman vastalauseessaan esittää. Huomautettuani edellä sanotun ohessa vaan vielä, että esitetyn pienen puutavaran vientitullin suhteen olen miltei vakuutettu, että sellainen toimenpide saattaa ehken enemmän vastustaa järkiperäisen metsänhoidon kehitystä maassamme, kun estää järjetöntä nuoren metsän hakkuuta, pyydän toisaalta esiintuoda käsityksenäni, ettei ehdotettu paikallislautakunta-järjestelmä sekään yksin käytännössä mahtane huomattavaa parannusta aikaansaada. Lienee nimittäin oletettavissa, että kunnissa metsän tuhlaajat yhteen liittyneinä esittävät mieluiset vertaisensa ehdokkaiksi ja niin saavat lautakuntaan varatuiksi yhtä vähän tehokkaat silmällä pitäjät, kuin esimerkiksi nykyiset, paikalliskalastuksien tarkasteliat. Nyt mainittua epäkohtaa lienee komitea tavallaan ajatellut esittäessään metsäntarkasteliaohjesääntöön § 10 otettavaksi: »niinä aikoina, joina tarkastaja ei ole yksityismetsäin hoitotoimissa, hän on Metsähallituksen käskystä kruunun käytettävänä», sillä muutoin kait monen monituista kuntaa käsittävässä piirissä tehtävänsä tarkoituksen mukaisesti täyttävät lautakunnat kyllin antaisivat tekemistä mainitunlaiselle virkamiehelle, mutta niin käydessä yksityismetsänhoidon tarkoitettu, heti alulle saatava kehitys

auttamattomasti siirtyy aikaan, jolloin yhä suurempia uhrauksia vaadittanee. Ajateltavissa ei myöskään lienee se, että tarkastelia yksin piirissään ehtisi huomioonsa saada kaiken sen, minkä lautakuntain tulisi näkyviin tuoda. Järjestelmän kuitenkin ollessa hyvin luontaisen meidän olosuhteissamme, ei sitä sen vuoksi tulisi mainitun heikkoutensa takia hyljätä, vaan tukea ehken niin tavoin, että kunkin tarkastajan avuksi asetetaan tarpeellinen määrä metsänvartiakoulun sivistyksen saavuttaneita metsäpoliiseja, eli miksi heitä sitten nimitettäneekin, jotka kukin piirissään silmällä pitäisivät yksityisten lainvastaista metsänkäyttöä, jääden heidän velvollisuudekseen tarpeellisten toimenpiteitten aikaansaamista varten ilmaista huomionsa paikallislautakunnille sekä sen varalta, ettei viimeksi mainitut täyttäisi tehtävätään, antaa säännöllisesti kertomus myös tarkastajalle. Vasta aikaa voittaen, kunnes metsänhoidon tärkeys tulee kyllin käsitetyksi, muodostuvat olosuhteet niin, että lautakunnat yksin vastaavat tarkoitustaan, mutta metsäpoliiseille jääpi siltä riittävästi tehtävätä, jos nimittäin heidän ohjesäännöissään on määrättynä, että tarkastelian osoituksesta heidän tulee myös olla viljelys y. m. metsätöiden johtajina. Nyt mainittu suunnittelu lienee ehken sitäkin suotavampi, koska voinee ajatella lopulta tultavan sillekin kehitysasteelle, että yksityismetsänhoidon avustaminen vähitellen siirtyy talous- ja maanviljelysseurain niskoilla usein mainittujen tarkastajain ja heidän avustajiensa huoleksi.

Hra *T. A. Heikel:* Olen puolestani sitä mieltä, että jos metsälautakuntia kerran muodostetaan, kunnat näihin luottamustoimiin varmaan valitsevat kelvollisia miehiä ja toiseksi on kansamme saavuttanut jo siksi itsetietoisen sivistyskannan, että se itse huolehtii lautakuntien toimintaa. Vuosikausien kuluessa on kansa perehtynyt itse omaisuuttaan lakien turvassa hoitamaan ja metsäpoliisien asettaminen voisi turmiollisesti vaikuttaa kuntain itsehallintoon. En sentähden pidä metsäpoliiseja ensinkään tarpeellisina ja vaikkapa metsälautakuntien toiminta aluksi ei tuottaisikaan toivottavaa turvaa metsien kestäväisyyttä tarkoittavalle hoidolle, olen vakuutettu että ne ennen pitkää tarmolla tehtävänsä toimivat.

Hra *H. Landgren:* Vaikka en kuulukaan haaraosastoon, pyydän kuitenkin asiata harrastavana saada lausua muutaman sanan. Olen paljon oleskellut Karjalassa ja Savossa ja nähnyt kuinka hirvittävän raiskauksen alaisina yksityismetsät siellä ylipäänsä ovat. Metsälain rikkojat suojelevat toisiansa kuin veli velimiestään ja voipa kuulla kerrottavan, että nimis-

miehetkin ovat olleet hyvinkin välinpitämättömät tällaisten rikoksien rangaistukseen saattamisessa. Ja kun kansaan kerran on juurtunut, että metsäänsä saa käyttää, miten vaan haluaa, en usko että metsälautakunnat pitkiin aikoihin voisivat olla ensinkään esteenä järjettömälle metsänhakkuulle. Käsitän täysin edellistä puhujaa ja pidän arvossa kunnallisen itsehallinnon tärkeyttä, mutta kun kansa useilla paikkakunnilla, jollei useimmilla, vielä on aivan tietämätön, mikä suuri vaara on tarjona, jos metsämme vähenevät siinä määrässä kuin nykyjään, on niitten huolellisempi säilyttäminen aikakautemme tärkeimpiä tehtäviä. Ja luulen, että herra Juselius'en esittämät metsäpoliisit, jotka omaisivat tietoja metsänhoidossa, voivat paljoa paremmin kuin lautakunnat vaikuttaa kansassa intoa metsän kasvattamiseen ja sitä taidolla käyttämiseen, samalla kuin he enemmän itsenäisinä pontevammasti voisivat metsänhaaskauksia estää.

Hra *J. Juselius:* Ollessani asetettuna sotilasvirkatalojen metsänhoitoa varten tulin huomaamaan, kuinka vähän tarkastajat itsestään voivat vaikuttaa, heillä kun ei ole aikaa pitemmältä yksillä paikoin vaikuttaa. Helpottaakseen heidän työtänsä asetettiin heille sittemmin metsänvartioita apulaisiksi ja oli helppo huomata kuinka paljoa suurempi hyöty heidän työstään sitten koitui. Tämä on aiheuttanut minua ehdottamaan metsäpoliisien asettamista.

Hra *G. O. Wallin:* Kansalla on vielä ylipäänsä hyvin hämärä tieto, miten tärkeää metsien säilyttäminen on ja yksityismetsiemme tila koko maassamme on niin huono, että metsät mitä kiireimmin kaipaavat suurempaa huolehtimista. Yksinomaan kuntien asettamien lautakuntien kautta tätä melkeenpä varmuudella ei saada toimeen, mutta metsänhoitajien ja metsäpoliisien avustamina voimme yksityismetsillemmekin toivoa kestäväisyyteen perustuvaa hoitoa.

Kokous lausui toivomuksenaan:

että yksityisten metsien hoitoa varten asetettaisiin metsänhoitajia tarkastajiksi ja niille avuksi metsäpoliiseja sekä kuntien valitsemia lautakuntia.

§ 7.

Keskustelujen kestäessä lähetti Ylimetsänhoitaja R. Montell haaraosastolle puhelangalla tervehdyksensä, toivottaen menestystä sen työlle.

§ 8.

Hra *T. A. Heikel'in* ehdotuksesta päätti kokous, että haaraosaston kokouksissa keskusteltaviksi tulevat kysymykset ovat painettavat ja hyvissä ajoin sen jäsenille jaettavat.

§ 9.

Metsänhoitoyhdistykselle päätettiin tehdä ehdotus, että sen kokoukset vastedes pidettäisiin talvisaikaan, joten niihin sen nuoremmatkin jäsenet, jotka kesäaikoina enimmäkseen työskentelevät kaukana liikepaikoista, voisivat saapua, ja jätettiin pöytäkirjurin toimeksi tästä pöytäkirjan lyhennysotteella antaa tieto yhdistyksen johtokunnalle.

§ 10.

Ensi kokous päätettin pidettäväksi Torniossa ja määrää johtokunta ajan, milloin se on tapahtuva.

Puheenjohtaja lausui kokouksen päättyneeksi.

Paikka ja aika edellä mainitut.

In fidem:

Kaarlo Forsström.

Berättelse afgifven af Skogsinstruktören i vestra distriktet för år 1901.

Sedan allmänheten på föreskrifvet sätt genom annonser i landets mest spridda svenska och finska tidningar blifvit underrättad, att anmälan om biträde af skogsinstruktör borde ske inom mars månads utgång, upptogos de inom denna tid anmälda reqvisitioner i den därpå af Forststyrelsen godkända reseplanen, hvarpå förrättningarna vidtogo den 14 maj och afslutades den 1 november på sätt här nedan angifves.

Under sommarens lopp anmälde likvisst egarene till Monikkala egendom i Janakkala socken, Tervalampi i Wichtis, Savijärvi i Sibbo och Mustila i Elimä, att de af särskilda anledningar önskade, att förrättningarne tillsvidare skulle inställas, hvaremot några andra förrättningar tillkommo under sommaren.

N:ris 1—9 *Harviala* gods i Wånå socken, tillhörigt kommunalrådet O. Brusiin, *Tervakoski* och *Toiva* egendomar i Janakkala socken, tillhöriga Tervakoski Aktiebolag, *Haga, Rehakka, Virala, Hyvikkälä* och *Konttila* egendomar äfven i Janakkala socken, tillhörige friherre H. G. Boije, samt *Haukila* egendom i Tyrväntö kapell, tillhörig doktor A. Holmberg.

Å samtliga dessa egendomar har ordnad skogshushållning blifvit förut införd och handhafves skogsskötseln af examinerade skogvaktare. Förrättningarna bestodo i besigtning af äldre och yngre afvärkningsytor, särskildt med afseende å återväxten, samt utseende af nya hyggesplatser, hvarjämte skogvaktarenes öfriga utförda arbeten granskades och dels skriftliga, dels muntliga förhållningsregler meddelades.

10. *Toosila* egendom i Kangasala socken, tillhörig herr C. Wasastjerna.

Värkställigheten af de af mig föregående år förordade skogshushållningsåtgärder undersöktes och nya afvärkningsytor utsågos.

11. *Gamla Karleby* stad.

Skogen har en tid bortåt blifvit skött efter af mig upprättad skogshushållningsplan, hvarför stadens drätselkammare nu önskade utlåtande, huru planen vid tillämpningen egnat sig för förhållandena. I anledning häraf hölls skogsrevision och skriftligt utlåtande afgafs, däri framhöllos de omständigheter, särskildt angående nödiga kulturer, som kunde befordra en planmässig skogsskötsel. Nya årshyggen för trakthygge utlades för 10 år framåt.

12—22. *Pekkala, Hakala, Kantola, Ala-Ruhola, Ylä-Ruhola, Pitkälä* lägenheter i Ruovesi socken, tillhörige fil. magister Alex. Aminoff, *Teiskola, Poukka* och *Wiitaniemi* egendomar i Teisko kapell, tillhöriga bankdirektör A. Tammelander samt *Wuojoki* och *Lavila* gods i Euraåminne socken, tillhöriga landtbruksrådet A. Björkenheim.

Förrättningarna voro i allo lika de å förrättningsställena N:ris 1—9.

23. *Jokkis* gods i Jokkis socken, tillhörigt Jokkis gods Aktiebolag.

I och för införande af planmässig skogshushållning besigtigades särskilda skogstrakter, hvarjämte afvärkningarne å redan under ordnad blädning varande skogsblock granskades.

24. *Odensaari* egendom i Masku socken, tillhörig friherre Tom Carpelan.

Äldre afvärkningsplatser besöktes och nya utsågos.

25—26. *Qvidja* gods i Pargas socken, tillhörigt landtbruksrådet W. af Heurlin och *Näse* gods i Bjerno socken, tillhörigt landtbruksrådet A. Björkenheim.

Förrättningarne omfattade samma omständigheter, som förrättningarne N:o 1—9.

27—31. *Vesterby, Trollböle, Sköldargård, Björknäs* och *Gammelboda* lägenheter i Ekenäs landsförsamling, tillhörige Ekenäs stad.

Å de 2 sist nämnda har ordnad skogshushållning medels trakthygge redan en längre tid varit införd, hvarför förrättningen omfattade besiktning af trakthyggesytor och kulturer samt förslag och uttalande angående deras skötsel m. m.

De 3 först nämnda lägenheterna hafva senare blifvit tillköpta. — Skogarne besiktigades för införande af ordnad skogshushållning och åtgärder vidtogos för kartläggning af Sköldargård.

32—33. *Söderby* och *Gebbelby* lägenheter i Snappertuna kapell, tillhöriga friherre M. v. Kothen.

Ordnad skogshushållning medels blädning infördes inom lägenheternas skogsmarker.

34—36. *Gerknäs* och *Biskopsnäs* egendomar i Lojo socken samt *Ängsholm* egendom i Sjundeå socken, tillhöriga godsegaren C. G. v. Christierson.

Förrättningarne berörde samma förhållanden som förrättningarna N:ris 1—9.

37. *Anttila* egendom i Hausjärvi socken, tillhörig kapellanen G. A. Weckman m. fl.

Skogen besiktigades och plan uppgjordes för dess skötsel under den närmaste framtiden.

38. *Bosgård* egendom i Borgå socken, tillhörig godsegaren A. Nordström.

Tillsammans med egaren genomgingos egendomens skogsmarker, hvarunder muntliga råd angående skogsskötseln meddelades.

39—46. *Sannäs* egendom i Borgå socken, disponerad af friherre G. Silfverhjelm, *Ratula* gods i Artsjö socken, tillhörigt geheimerådet A. von Etter, *Perheniemi* gods i Iittis socken, tillhörigt Perheniemi Gods Aktiebolag, *Moisio* gods och *Willikkala* egendom i Elimä socken, tillhörige grefve F. Berg, *Arrajoki* gods i Nastola socken, tillhörigt friherre R. W. Wrede samt *Saksala* och *Kaurattu* egendomar i Padasjoki socken, tillhöriga kommunalrådet K. Fieandt.

Å samtliga dessa förrättningsställen voro förrättningarna af samma beskaffenhet, som å förrättningsställena N:ris 1—9. Dessutom utstakades å Moisio och Willikkala diverse hushållningslinier och afvärkningsytor för utförande af ordnad blädning, hvarjämte skogarne å Saksala och Kaurattu approximativt värderades.

Under vintern har tiden upptagits af särskilda kansliarbeten.

Efterföljande tabellariska sammandrag angifver de värksamheten underkastade arealerna, antal förrättningsställen m. m.

Län	Antal förrättningsställen	Antal förrättningsdagar	Antal resedagar	Indelningsarbeten		Anordnat skogsskötsel		Utlagt årshyggen			Antal förrättningar		
				Antal förrättningar	Areal i hektar	Antal förrättningar	Areal i hektar	Antal förrättningar	Antal hyggen	Areal i hektar	Instruerat skogsvaktare och grenskatdens arbeten.	Meddelat råd och anvisningar	Andra forstlige arbeten.
Nylands	16	54	—	2	766,00	3	1,500	—	—	—	8	11	—
Åbo o. Björneb.	5	15	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	—
Tavastehus	24	70	—	1	710,27	1	132	—	—	—	22	22	2
Wasa	1	8	—	—	—	—	—	1	50	118,30	1	—	—
Summa	46	147	14	3	1,476,27	4	1,632,00	1	50	118,30	35	38	2

Ekenäs i februari 1902.

Hjalmar Carpelan.

Berättelse afgifven af skogsinstruktören i landets östra distrikt för år 1901.

Sedan allmänheten i östra distriktet på sedvanligt sätt genom annonser i landets mest spridda svensk- och finskspråkiga tidningar underrättats, att anmälan om skogsinstruktörs råd och biträde kunde inlämnas intill utgången af mars månad, så hade inom den utsatta ansökningstiden inkommit rekvisitioner till nedan uppräknade förrättningsställen, hvilka utfördes enligt den för året af Forststyrelsen den 19 april fastställda reseplanen på sätt och i den ordning här nedan angifves.

1:o. *Koskipää gods i Gustaf Adolfs socken* och S:t Michels län.

Förrättningen här vidtog den 17 maj i egenskap af medlem uti den af Kejserliga Senaten den 26 april 1900 tillsatta kommissionen för jorddelning åt torpare och backstugubjon af särskilda af statsvärket inköpta jordområden från Koskipää gods i bemälda socken. Arbetet här med skiftesplaceringen pågick utan afbrott tills det samma slutfördes den 7 därpå följande juni.

2:o. *Nyslotts stads skogar i Sääminki socken* och S:t Michels län.

Arbetet här omfattade skogsbesiktning, kontroll af afvärkningen för stadens husbehof samt instruerande af den i stadens tjänst kort härförinnan antagna skogvaktaren uti hans åligganden.

3:o. *Hemmanet N;o 1 i Ikonniemi by af Sääminki socken* och S:t Michels län, tillhörande lotsen Antti Pärnänen. Skogsmarken genomvandrades tillsamman med egaren och råd och anvisning meddelades rörande det för skogens tref-

nad ändamålsenligaste sättet för uttagande af nödigt husbehofsvirke. Enär vid besiktningen framgick, att skogen så sparsamt som möjligt blifvit anlitad, ity att i främsta rummet endast vindfällen, å marken kvarliggande stammar äfvensom därnäst torra och skadade stammar uttagits, hvarjämte en mindre svedjeyta besåtts med tallfrö, har senare anmälan härom gjorts till Finska forstföreningens direktion med anhållan om en mindre premie åt egaren till uppmuntran för välvårdad och sparad skog.

4—5:o. *Vilppolanmäki lägenhet, bestående af hemmanen N:ris 5 och 6 i Lötjölä by af Kerimäki socken* och S:t Michels län, tillhörande godsegaren A. Emil Andersins sterbhus.

Lägenheten, som de senare åren af mig årligen besökts, har vackra, sparade skogar och gälde förrättningen äfven denna gång endast kontroll af husbehofsafvärkningen och meddelande af nödiga instruktioner åt skogvaktaren.

6—9:o. *Korpela hemman N:o 8 i Anttola by och Anttila hemman N:o 10 i Kauvonniemi by af Kerimäki socken samt Mäkelä hemman N:o 12 i Moinsalmi by och Susiniemi hemman N:o 3 i Kesamosaari by af Sääminki socken* och S:t Michels län, tillhörande godsegaren A. Emil Andersins sterbhus. Förrättningarna här voro af temmeligen likartad beskaffenhet, som å föregående förrättningsställe.

10:o. *Jussilansaari egendom i Lapinlahti socken* och Kuopio län, tillhörig jordbrukaren A. Wäisänen.

Råd och anvisning angående husbehofsafvärkningen m. m. meddelades.

11:o. *Uleåborgs stads skogar vid Sanginjoki och Uleå älf m. fl. ställen i Uleå socken* och Uleåborgs län. Enligt fastställd hushållningsplan för stadens skogar å Sanginjoki utmark, värkstäldes fem-års revision af skogshushållningen, hvarvid denna vidlyftiga skogskomplex, upptagande cirka 2,500 ha, noggrant genomvandrades tillsammans med stadens öfverskogvaktare. Alla afvärkningsytor granskades och platser för husbehofsafvärkningen under nästa fem års period utsågos. Därjämte utsynades lämpliga öfverståndarebestånd, hvarifrån sågstock i den närmaste framtiden komme att afvärkas till afsalu.

Staden tillhörande *bröstmarker samt Ala-Laanila och Tuira hemmans* skogsmarker besöktes jämväl och kontrol-

lerades där pågående gallringshyggen samt bestämdes nya ytor för framtida gallring.

Uti ett längre skriftligt utlåtande till Drätselkammaren lämnades en fullständig berättelse öfver skogarnas nuvarande beskaffenhet och de åtgärder, hvilka närmast borde iakttagas rörande deras skötsel, bevakning m. m., hvarjämte enligt Drätselkammarens önskan en tablå öfver staden tillhörande skogars och skogsmarkers ungefärliga penningevärde uppgjordes.

12:o. *Ervasti hemman i Simo socken* och Uleåborgs län, tillhörigt jordbrukaren J. Montell.

Förrättningen här omfattade endast råd angående en tillernad timmerförsäljning och då en utslämpling af det försäljningsbara virket befans nödig, öfverlämnades detta arbete åt den i Uleåborgs läns Landtbrukssällskaps tjänst anstälda skogsinstruktören.

13:o. *Torpet egendom i Neder Torneå socken* och Uleåborgs län, tillhörande agronomen Karl Castrén.

Råd och anvisning meddelades.

14—16:o. *Nordenlund egendom med underlydande Tikka hemman och Vahteristo utmark i Sysmä socken* och S:t Michels län, tillhörande bankdirektören A. Walléns arfvingar.

Förrättningarna bestodo uti kontroll af den i skola utbildade skogvaktarens arbeten, inspektion af torparenes årshyggesytor och platser, hvarifrån gården uttagit nödigt husbehofsvirke, trakter, där hjälpgallringar utförts samt aflämnande af instruktioner åt skogvaktaren för nästpåföljande år.

Vahteristo utmarksområde, beläget 22 km från egendomen, besöktes dock ej detta år, emedan några större skogsarbeten under det löpande året där ej värkstälts, hvaremot de delar af egendomen och Tikka hemmans marker, hvarifrån försäljning af sågtimmer nyligen försiggått, äfvenledes inspekterades.

17:o. *Urajärvi egendom i Asikkala socken* och Tavastehus län, tillhörande godsägaren Hugo von Heideman.

Ytor, hvarest hjälpgallringar utförts under en följd af år besöktes, råd ock anvisning meddelades.

18—21:o. *Koiskala egendom med tillhörande Hokkara, Konnila och Ruusula utgårdar i Nastola socken* och Tavastehus län, tillhörande ingeniör Frans Edelheim.

Kontroll af skogvaktarens arbeten värkstäldes, års-

hyggesytor, gallringshyggen i hagmarker till förbättrande af betet och trakter, där björk till afsalu afvärkats, besiktigades, hvarjämte skogvaktaren meddelades nödiga instruktioner beträffande särskilda skogs- och plantskolearbeten m. m. dylikt.

22:o. *Nyslotts stads skogar i Sääminki socken* och S:t Michels län.

Den på vårsommaren afbrutna förrättningen fortsattes samt ett i större utsträckning pågående rödjnings- och gallringsarbete invid den till S:t Michel ledande allmänna landsvägen öfvervakades och lämnades nödiga instruktioner åt skogvaktaren.

23:o. *Vahersalo egendom i Rantasalmi socken* och S:t Michels län, tillhörande godsegaren Oskar Ekman.

Egendomen underlydande Linnasaari holme i Haukivesi besöktes tillsammans med egendomsegaren, hvarefter förslag till afvärkning af björk till afsalu uppgjordes.

24:o. *Kavantholm egendom i S:t Andreae socken* och Wiborgs län, tillhörande hofrättsassessorn N. Thesleff.

Förrättningen omfattade besiktning af de till circa 2,500 ha uppgående skogsarealerna i och för orientering för skogshushållningsplans uppgörande. Ett skriftligt utlåtande lämnades rörande återväxts anskaffande å ett större, längre bort från egendomen beläget utmarksområde, hvarest skogen genom i stor utsträckning bedrifven saluafvärkning illa medfarits.

25—26:o. *Stor-Tavastila och Summa egendomar i Kymmene och Vehkalahti socknar* af Viborgs län, tillhöriga friherre Th. Bruun.

Å hvardera egendomarna besiktigades årshyggesytorna, samt å Tavastila, hvarest de utsatta årshyggena slutafvärkats, utsågos nya hyggesytor för nästpåföljande tre år.

Platsen, där hjälpgallring befans nödig, anvisades, likasom platsen för uttagande af nödigt byggnadstimmer. Skogvaktaren meddelades nödiga instruktioner.

Förrättningarna inom Parikkala socken hos hofrättsrådet Oskas Wilskman och bankokommissarien K. Basilier måste uppskjutas till påföljande år, enär rekvirenterna, bosatta å annan ort, uttryckt sin önskan att själfva få närvara vid förrättningarna och nu på senhösten voro förhindrade af sina tjänster att infinna sig å ort och ställe.

De ordinarie förrättningarna under året, hvilka påbörjades med kommissionssammanträden i Gustaf Adolfs socken

såsom tidigare framhållits den 17 maj, afslutades den 12 oktober med förrättningen å Stor-Tavastila egendom i Kymmene socken.

Senare på hösten och i fjol vintras efter afgifvandet af min föregående årsberättelse hafva dessutom följande extra förrättningar utförts.

1:o. *Vilppolanmäki lägenhet i Kerimäki socken* tillhörande godsegaren E. A. Andersins sterbhus, har besökts flere gånger under året i och för särskilda skogsarbeten såsom bortgallring af björk och al till förmån för barrskogen m. m. dylikt.

2:o. *Parikkala kyrkoherdebol.* Förrättningen här värkstäldes på anhållan af Parikkala kommun till utrönande af huruvida enligt den af Kejserliga Senaten faststälda hushållningsplanen någon afvärkning af skog till afsalu förefans.

3:o *Toloppala hemman N:o 8 i Tolvaniemi by af Sääminki socken*, tillhörigt rentieren Kusti Ranin.

Å lägenheten befintliga timmer och timmerämnen uppräknades samt den öfriga skogen upptaxerades, på grund hvaraf lägenhetens kapitalvärde uppskattades.

Tiden under vintermånaderna har för öfrigt upptagits af olika slag af hemarbeten, såsom skogshushållningsplaners uppgörande, karta-arbeten, tjänstekorrespondens m. m. dylikt, förutom att Nyslotts stads skogar, hvilka stå under min speciella uppsikt, tidt och ofta besökts och skogvaktaren instruerats i sina åligganden.

Sist förlidna sommar var anmärkningsvärd för sin ihållande torka och hetta uti distriktet i sin helhet, förutom i mellersta och nordligare delarna af Uleåborgs län, hvarest regn i allmänhet föll skäligen ymnigt. En följd af den utomordentliga hettan och torkan var, att skogarna å högländta trakter, synnerligast där växtplatsen bestod af bärggrund, ledo märkbart och företedde ett mycket tvinande utseende, ity att barren å barrträden mot höstsidan gulnade och löfträden fälde sitt löf i förtid. På grund häraf torde enstaka stammar komma att utgå.

Såsom något sällsynt för årstiden kan framhållas, att jag i september månad såväl inom Tavastehus som inom S:t Michels län var i tillfälle att se fullt utvecklade hanblommor å enstaka björkar, hvaremot några honblommor af mig icke observerats.

Uti den å Koiskala egendom anlagda plantskolan funnos plantor af picktagran, som utvecklat nya årsskott i

september och sålunda utbildat två årsskott under samma sommar.

Förrättningarnas beskaffenhet och de ytvidder de i särskilda afseenden berört samt antalet förrättnings- och resedagar, som härtill åtgått, vidhandengifver nedan stående däröfver upprättade tabellariska sammandrag.

De under förrättningarna tillryggalagda vägalängderna utgöra sammanlagdt omkring 5,596,5 kilometer, dels järnvägs- och ångbåtsresor, dels resor med häst och roddbåt samt fotvandringar.

Sammandrag.

Län	Antal förrättningsställen	Antal förrättningsdagar	Antal resedagar	Indelningsarbeten af särskilda slag		Anordnat skogsskötsel		Utstakat årshyggen			Antal förrättningar		
				Antal förrättningar	Areal i hektar	Antal förrättningar	Areal i hektar	Antal förrättningar	Antal hyggen	Areal i hektar	Instruerat skogsvaktare och granskat deras arbeten	Meddelat råd och anvisningar	Antal fastställda förrättningar
Viborgs län	5	12	—	—	—	1	2,500	1	3	6,00	2	1	2
S:t Michels »	28	59	—	—	—	—	—	—	—	—	13	17	11
Kuopio »	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Uleåborgs »	6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6	2
Tavastehus »	5	8	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	—
Summa	45	91	53	—	--	1	2,500	1	3	6,00	23	30	15

Nyslott, den 6 Februari 1902.

A. B. Heikel.

Kertomus Suomen Metsänhoitoyhdistyksen metsänhoidonavustajan toimituksista v. 1902.

Metsänhoitoyhdistyksen Johtokunnan antaman ohjelman mukaan, olen tänä vuonna suorittanut metsänhoitotoimituksia alempana mainituissa paikoissa:

1:o). *Liuksialan kartano* Kangasalan pitäjässä, kuuluva agronoomi Jalm. Meurman'ille.

Helmikuun 3 p. saavuin sinne, ja 2 päivää tarkastin metsähakkauksia.

2:o). *Liuksialan kartano.*

Maaliskuun 6 ja 7 päivänä uudelleen tarkastin metsähakkauksia ja annoin asiaan kuuluvia ohjeita.

Maaliskuun 22 p. lähdin talvisille luentomatkoille ja pidin esitelmiä ja luentoja alempana nimitetyissä paikoissa:

3:o). *Kirkonkylän kansakoulu* Eräjärven kappelissa. Maaliskuun 23 p. pidin esitelmän yleisölle, jota — asiaaharrastavan opettajattaren kehoituksesta — oli kokoontunut enemmän kun huoneisiin mahtui. Keskusteluissa lausutut mielipiteet osoittivat että esitelmäni oli kuulioita innostuttanut.

Seuraavana päivänä puhuin edellämainitun koulun oppilaille miten metsää tulee kasvattaa ja säästää.

4:o). *Kirkonkylän kansakoulu* Kuhmalahdella. Maaliskuun 24 p. pidin ensiksi oppilaille luennon ja sitten aikuisille esitelmän metsänhoidosta. Väkeä oli keskulaisesti. Ainoastaan muutamat keskustelussa käyttivät puhevuoroa.

5:o). *Kirkonkylän kansakoulu* Sahalahden pitäjässä. Oppilaille opetin miten hyödyllistä on metsänkin kasvullisuuden suhteen avustaa luontoa j. n. e. Yleistä esitelmää kuulemaan oli tullut noin 40 henkeä, joille selitin metsän olemassaolon tärkeyttä. Keskustelu hupeni hyvin vähiin, kun siellä ei ollut tilanomistajia juuri nimeksikään.

6:o). *Havisevan kansakoulu* Kangasalan pitäjässä. Koulun oppilaille puhuin miten metsien kanssa olisi meneteltävä, ja illemmällä esitin aikuisille mitä hyötyä metsästä on ollut maamme edistykselle, ja että sitä ansionsa mukaan pitäisi kohdella. Kuulioita oli runsaanlaisesti, ja jonkun verran innostustakin ilmeni.

Maaliskuun 27 p. saavuin Vesilahteen, ja huhtikuun 2 p. lähdin sieltä.

7:o). *Onkkaalan kansakoulu* Pälkäneen pitäjässä. Huhtikuun 3 p. pidin siellä metsänhoitoa käsittävän esitelmän aikuisille ja luennon oppilaille.

8:o). *Harhalan kansakoulu* Pälkäneellä. Ensiksi annoin metsänhoito-opetusta oppilaille ja sitten pidin esitelmän aikuisille.

9:o). *Laidikkalan kansakoulu* Pälkäneellä. Huhtik. 5 p. luennoitsin sikäläisille oppilaille, miten pienestä alkaen pitäisi edistää metsän kasvullisuutta, eikä milloinkaan sopisi sitä tarpeettomasti hävittää. Samana päivänä oli aikomus samassa paikassa pitää aikuisille esitelmä, mutta kuulioiden vähälukuisuuden vuoksi supistui se keskusteluihin.

10:o). *Alvettulan kansakoulu* Hauhon pitäjässä. Huhtikuun 6 p. esitelmä metsänhoidosta ja seuraavana päivänä luento k. k. oppilaille samasta aineesta.

11:o). *Kirkonkylän kansakoulu* Hattulan pitäjässä. Sikäläisille oppilaille luennoitsin, miten tarpeellinen metsä on ja miten sitä pitäisi hoitaa. Kuulioiden vähälukuisuuden vuoksi en yleistä esitelmää pitänyt.

12:o). *Tarttilan kansakoulu* Sääksmäen pitäjässä. Selitin oppilaille metsän tärkeydestä elintarpeisiimmekin nähden j. n. e. Aikuista väkeä oli vallan vähän kokoontunut, ja sen vuoksi en varsinaista esitelmää pitänyt.

Huhtikuun 9 p. saavuin Vesilahteen.

Metsänhoitoyhdistyksen Johtokunnan vahvistaman matkasuunnitelman mukaan, lähdin kesätöitä toimittamaan toukokuun 14 p.

13:o). *Haralan tila* Kangasalan pitäjässä, omistaja maanviljelijä K. Harala.

Haralan kartanopaikan ympärille kylvettiin 1 kilo kuusen siemeniä ja istutettiin 1,000 kpl. saman puulain taimia, y. m. metsänhoitoneuvoja annoin. Aikaa meni 2 päivää.

14:o). *Havisevan kansakoulu* Kangasalla. Mainitun koulun piiriin, sikäläisten oppilasten kanssa, istutettiin lehti-

kuusen, pihtakuusen ja cembramännyn ja kuusen taimia yh teensä 100 kpl. 1 päivä kului siinä.

15:o). *Toosilan tila* Kangasalan pitäjässä, kuuluva agronoomi C. A. Vasastjernalle.

1 päivän viivyin siellä, jolla ajalla ainoastaan muutamia erilaisia puuntaimia istutettiin ja tarkastettiin metsämaata.

16:o). *Rantakartanon tila* Lempäälän pitäjässä, omistaja maanviljelijä Knuutila.

Tarkastin tilan kotimetsän ja annoin neuvoja miten sitä olisi hoidettava. 1 päivän kesti tämä toimitus.

17:o). *Pourun tila* Urjalan pitäjässä, kuuluva maanviljelijä B. Pourulle.

4 päivää kului kun tarkastin sanotun tilan metsät ja annoin hoitoneuvoja sekä laskin 1991 tukkipuuta jotka 15 jalan pituudesta täyttivät 9″—17″ tuumaa. Myöskin tein hinta-arvion. Toukokuun 29 p. lähdin Pourulta.

18:o). *Kalliolan kartano* Hattulan pitäjässä, omistaja maanviljelijä A. Mikkola.

Kesäk. 3 p. saavuin sinne, ja kesti toimitus 4 päivää, jolla ajalla tarkastin metsän ja tein hakkaussuunnitelman sekä ohjasin miten apuharvennusta on tehtävä, y. m. asiaan kuuluvia neuvoja annoin.

19:o). *Könnin tila* Ilmajoen pitäjässä, omistaja maanviljelijä E. A. Malmberg.

Kun ensin olin tarkastanut hakkausalat, oliko v. 1900 ehdoittamaani suunnitelmaa seurattu, niin sen johdosta tein uusia hakkaussuunnitelman ehdoituksia. Samalla myöskin laskin 2,480 hirsipuuta, jotka merkittiin maalilla. Toimitus kesti 5 päivää.

20:o). *Talvitien kartano* Ilmajoen pitäjässä, kuuluva maisteri J. Herrgård'ille.

Ensiksi katselin metsän, ja sitten johdin yli-ikäisten puiden poishakkausta sekä apuharvennusta. Näissä töissä kului 3 päivää.

Kesäkuun 24 p. saavuin Vesilahdelle ja saman kuun 26 p. lähdin sieltä.

21:o). *Mäkkylän tila* Ylöjärven pitäjässä. Tampereen ympäristön Maamiesseuran näyttelykokouksessa, Johtokunnan pyynnöstä, pidin esitelmän metsän merkityksestä ja hoidosta kesäk. 27 p.

Vesilahdelle saavuin taasen kesäk. 28 p. ja lähdin heinäk. 8 p.

22:o). *Poukan tila* Vesilahden pitäjässä. Länsi-hämeen Maamiesseuran näyttely-kokouksessa, Johtokunnan pyynnöstä, heinäkuun 8 p. pidin esitelmän metsänhoidosta.

23:o). *Sakasen talo* Sääksmäen pitäjässä. kuuluva talollinen Sakaselle. 1 päivä kului siihen, vaikkei (omistajan puolelta) tulleen esteen vuoksi toimituksesta tullut mitään.

24:o). *Markkulan tila* Kangasalan pitäjässä, omistaja maanviljelijä Markkula.

Ehdoitin yli-ikäisten lehtipuiden poishakkausta, joita näkyi olevan useoissa seuduissa, ja hakamaasta arvottoman metsän poistamista, sekä sen sijalle uuden taimiston hankkimista y. m. Myöskin arvioitsin tukkimetsää. Toimitukseen kului 4 päivää.

Heinäkuun 18 p. saavuin Vesilahdelle.

25:o). *Liuksialan kartano* Kangasalan pitäjässä, omistaja agronoomi Jalm. Meurman.

Metsän kasvullisuuden tarkastuksessa kului 3 päivää. Liuksialaan saavuin syysk. 1 p. ja lähdin 5 p.

26:o). *Soilun talo* Ruoveden pitäjässä, kuuluva maanviljelijä K. Marttilalle.

Kun olin metsän tarkastanut ja saanut sen kasvullisuudesta yleiskäsityksen, niin esitin mitenkä hakkauksen suhteen olisi meneteltävä. 2 päivää meni tähän toimitukseen. Syysk. 9 p. lähdin sieltä.

27:o). *Kaapun tila* Vesilahden pitäjässä, omistaja maanviljelijä A. Kaapu.

Syyskuun 14 p. saavuin sinne ja tarkastin 1 päivän mainitun tilan metsää ja annoin asianmukaisia neuvoja.

28:o). *Hirvelän tila* Jämsän pitäjässä, omistaja maanviljelijä Ernst Hirvelä.

V. 1901 tekemääni hakkausehdotuksen alkua jatkoin nyt hiukan täydellisemmäksi. Samalla myöskin johdin apuharvennusta, jota tehtiin useassa erilaisessa metsikossa. Myöskin havumetsää varjoavia lehtipuita hakattiin pois. Aikaa kului toimitukseen 4 päivää.

29:o). *Isokoljosen tila* Jämsän pitäjässä, kuuluva maanviljelijä F. Koljoselle.

Tarkastin metsän ja annoin neuvoja miten ja mistä olisi edullisempi hakata puuaineita kotitarpeiksi, sekä selitin kuinka metsän kasvullisuutta voidaan edistää. Malliksi kylvettiin 0,20 h:aarille 0,50 kiloa männynsiemeniä. Koljosella viivyin 2 p.

30:o). *Heinäsen talo* Jämsän pitäjässä, kuuluva talollinen I. Heinäselle.

Sekä koti- että perämetsän tarkastin 2 päivänä, ja samalla tarkastusmatkalla annoin neuvoja ja osoituksia miten minkin erilaisen metsän suhteen olisi edullisempi menetellä, jatkuvaan metsäntuotantoon nähden.

31:o). *Hirtolahden tila* Eräjärven kappelissa, omistaja maanviljelijä Oskar Hirtolahti.

Lokakuun 1 p. saavuin sinne, ja 1 päivänä tarkastin metsän sekä annoin samalla hoitoneuvoja, ja kehoitin keinotekoisesti toimittamaan uuden kasvun semmoisiin metsäosuuksiin jotka ovat aukeina.

32:o). *Kauppilan-Heikkilän talo* Eräjärvellä, kuuluva maanviljelijä O. Hirtolahdelle.

1 päivä kului kun katselin tämän talon metsän ja samalla selitin mitenkä sen kanssa olisi meneteltävä.

33:o). *Kaupin talo* Eräjärven kappelissa, kuuluva talollinen Skjöldstrand'ille.

Sekä koti- että osan perämetsää tarkastin ja annoin semmoisia neuvoja, joiden mukaista toimintaa näin tämän metsän etupäässä tarvitsevan. Malliksi kylvettiin 0,20 kiloa männyn siemeniä 0,10 h:aarille. Toimitus kesti 1 päivän.

34:o). *Kirkko-Kaupin talo* Eräjärvellä, omistaja kauppias K. Toivonen.

Tämän talon metsää tarkastaessani huomasin että hyvin paljon oli vanhoja yli-ikäisiä ja puolittain lahoja lehtipuita, jotka kasvullaan eivät juuri mitään tuottaneet, mutta kyllä vahingoittivat paremman metsän kasvua, niin senvuoksi kehoitin niitä etupäässä käyttämään kotitarpeisiin. Myöskin opiksi kylvettiin männynsiemeniä 0,20 kiloa 0,10 h:aarille, ja tehtiin hiukan apuharvennusta. 1 päivä kului siihen.

35:o). *Seppälän talo* Eräjärven kappelissa, kuuluva T. Kustaa Seppälälle.

2 päivää meni tämän talon taka- ja kotimetsän katselemisessa, hoitoneuvojen antamisessa ja malliapuharvennuksen toimittamisessa sekä kylvöharjoituksessa, jota tehtiin 0,10 h:aarille 0,20 kilolla männynsiemenillä.

36:o). *Juoppolan talo* Eräjärvellä, omistaja maanviljelijä Mauri Lehtonen.

Kotimetsää varten ehdoittelin hoitosuunnitelman, joka käsitti kotitarvehakkauspaikkoja ja harvennushakkauksia sekä arvioitsin metsän lisäkasvua. Toimitus kesti 2 päivää.

37:o). *Peltolan talo* Eräjärven kappelissa, kuuluva maanviljelijä K. Tanilalle.

Omistajan kanssa katselin 1 päivän tämän talon metsiä ja samalla annoin sekä hoito- että myyntineuvoja.

38:o). *Uotilan talo* Eräjärvellä, omistaja talollinen V. Kauppinen.

Läpikäytyäni havaitsin että tämän talon metsä ylipäätään on harvaa, niin ehdoitin hakkauspaikoiksi semmoisia kohtia joissa kasvaa enemmäkseen vikanaisia puita, ja että siten syntyneille aukeille aloille toimitetaan uusi metsitys. 1 päivä kului siihen.

39:o). *Tuomalan talo* Eräjärven kappelissa, kuuluva talollinen K. Tuomalalle.

Tarkastin talon kaikki metsäosuudet ja annoin asiaan kuuluvia hoitoneuvoja, sekä hakkauksen että kasvatuksen suhteen. Samalla laskin noin 400 hirsipuuta ja tein niistä hinta-arvion. Aikaa kului 2 päivää.

40:o). *Rosellin talo* Eräjärvellä, kuuluva talollinen Rosell'ille.

Tämän talon metsäntarkastukseen ja hoitoneuvojen antamiseen hupeni 1 päivä.

41:o). *Heikkilän talo* Eräjärven kappelissa, omistaja maanviljelijä Oskar Heikkilä.

Kun metsää tarkastaessani havaitsin paljon olevan semmoisia seutuja, joissa puolilahot lehtipuut vikanaisien havupuiden kera muodostivat metsän, niin kehoitin näistä paikoista hakkaamaan puita kotitarpeiksi, ja pitämään huolta siitä että kunnollinen taimisto nousee poishakatun metsän sijalla. Samalla myöskin selvitin miten metsää on siivottava. Toimitukseen kului 1 päivä.

42:o). *Nisulan talo* Eräjärvellä, kuuluva talollinen Kustaa Nisulalle.

Katseltuani talon kaikki metsät, ehdotin miten sitä olisi ruvettava hoitamaan. Tämän esitin seikkaperäisesti omistajalle, ja annoin ohjeita miten sitä olisi alettava käytännössä toteuttaa. Tähän kului 1 päivä.

43:o). *Yrjölän talo* Eräjärven kappelissa, kuuluva talollinen Kustaa Yrjölälle.

1 päivänä tarkastin Yrjölän metsän ja annoin samalla neuvoja ja ohjeita, miten missäkin eri metsäosuudessa olisi tehtävä sekä hakkauksen että jälleenkasvun hankkimisen suhteen.

44:o). *Katilan talo* Eräjärvellä, omistaja talollinen Roope Eerola.

1 päivä kului kulkeissani metsässä omistajan kanssa, jolloin annoin ohjeita miten nuorta metsää olisi hoidettava, ettei paraita puunalkuja hakata pois ja sopimattomalla karsimisella pilata nuoria metsikoita. Vanhan metsän suhteen selitin hakkausjärjestystä j. n. e.

45:o). *Valkamaan talo* Eräjärvellä, kuuluva talollinen Heikki Valkamaalle.

Arvostelin yhden osuuden metsän lisäkasvun, joka johti siihen tulokseen ettei sitä vielä kannata myydä. Muitakin metsänhoitoneuvoja annoin. 1 päivässä suoritin mainitut työt.

46:o). *Joensuun talo* Eräjärven kappelissa, omistaja talollinen Juho Joensuu.

Hakamaassa jossa oli nuorta havumetsää, osoitin miten siinä olisi apuharvennusta tehtävä. Muun metsän suhteen annoin neuvoja miten hakkaus olisi järjestettävä, sekä opiksi kylvettiin 0,50 kiloa männynsiemeniä 0,25 h:aarille. Toimitus kesti 1 päivän.

47:o). *Knaapin tila* Kuhmalahden kappelissa, omistaja maanviljelijä Vilhelm Knaapi.

Kotimetsää varten ehdoittelin että ensiksi olisi otettava lepät ja leveäoksaiset koivut pois havupuiden seasta; toiseksi, että semmoiset metsikot, joissa kasvaa enimmäkseen leppiä sekä muita vähäarvoisia puita, paljastetaan kokonaan, joista saadaan kotitarpeiksi kelpaavaa puuainetta, ja sitten toimitetaan uudestaan metsitetyksi. Takametsästä taas sopisi hakata suuria lehtipuita ja vikanaisia havupuita. Metsänkulkemiseen ja suunnitelman esittämiseen kului 1 päivä.

48:o). *Eerolan tila* Kuhmalahden kappelissa, kuuluva maanviljelijä Emil Salmiselle.

Kotitarvehakkauksia varten tein suunnitelman ja myyntimetsää arvostelin. Aikaa kului 1 päivä.

49:o). *Anttilan tila* Pälkäneen pitäjässä, omistaja maanviljelijä Anttila.

Kun olin ottanut koti- sekä keskusmetsästä yleis-silmäyksen, niin ehdoittelin kumpaakin metsäosuutta varten eri hakkuut. Erään vesiperäisen metsämaan suhteen ehdoittelin ojittamista. 1 päivä kului mainituissa toimissa.

50:o). *Raukolan talo* Pälkäneen pitäjässä, kuuluva kauppias H. Turvaselle.

1 päivän tarkastin metsää ja samalla annoin hoitoneuvoja.

51:o). *Heikkilän tila* Pälkäneen pitäjässä, kuuluva maanviljelijä Vihtori Heikkilälle.

Tein vuotuisen hakkaussuunnitelman ja johdin apuharvennusta y. m. 1 päivä kului siihen.

52:o). *Heikkilän tila* Fälkäneellä, omistaja maanviljelijä Kustaa Heikkilä.

Isännän kanssa katselin metsää 1 päivän ja samalla annoin neuvoja kotitarvehakkauksen järjestämisessä sekä myyntiä koskevissa seikoissa.

53:o). *Eerolan tila* Pälkäneen pitäjässä, kuuluva maanviljelijä Eerolalle.

Sitten kun olin saanut selville maan ja metsän laadun, niin esitin ensimmäisenä otettaviksi hakkausaloiksi semmoiset metsikot, missä maa on huonompi ja puut kitukasvuisia. Myynnin ja hoidon suhteen annoin avustusta. Toimitus kesti 1 päivän.

54:o). *Mustalan tila* Pälkäneen pitäjässä, omistaja kirkkoväärtti Mustala.

Omistajan kanssa katsellessani metsää, havaitsin että siellä oli hiukan ryhdytty hoitotoimiinkin; sen vuoksi ehdotin kokonaan järkiperäisen metsänhoidon alkamista ja osoitin metsikoita, joissa ensimmäisiä hakkauksia sopisi tehdä. Samalla osoitin miten tiheätä metsää siivotaan ja puhdistetaan. Aikaa meni 1 päivä.

55:o). *Lihasulan tila* Kangasalan pitäjässä, kuuluva maanviljelijä V. Peltoselle.

Osan metsää tarkastin ja annoin sen suhteen hoitoneuvoja. Toisessa metsäosuudessa toimitin tukkipuiden leimausta. Leimatuksi tuli 6.096 runkoa. Kitukasvuiset leimattiin semmoisetkin puut, jotka 18 jalan pituudesta täyttivät 8 tuum., mutta hyvässä kasvukunnossa olevia ei kaikkia 9-tuumaisiakaan, myöskin otettiin siinä huomioon metsän luonne ja tiheyssuhde. Näihin toimituksiin ja hinta-arvion tekemiseen kului 10 työpäivää.

56:o). *Liuksialan kartano* Kangasalan pitäjässä, omistaja agronoomi Jalm. Meurman.

Tukkipuiden leimausta tällä kertaa toimitin siellä 10 päivää, ja leimattiin sillä ajalla 10,270 semmoista puuta joiden alin paksuusläpimitta (englannin mitalla) 23 jalan pituudesta teki 9 tuumaa.

57:o). *Toosilan tila* Kangasalan pitäjässä, kuuluva agronoomi C. A. Vasastjernalle.

3 päivää kului siinä kun leimattiin 943 kpl. semmoisia tukkipuita joiden alin paksuus 15 jalan pituudesta teki 10

tuumaa. Samalla ajalla tein arviolaskun ja annoin muitakin metsänhoitoneuvoja.

Marraskuun 16 p:nä lähdin Lihasulasta ja samana päivänä saavuin Vesilahdelle, josta taas joulukuun 5 p. lähdin Liuksialaan. Joulukuun 23 p. lähdin Toosilasta ja Vesilahdelle saavuin samana päivänä. Siihen loppuivat tämän vuoden ulkotoimitukset.

Vuonna 1903 oli havupuiden siemensato varsin huono. Ainoastaan lihavaoksaiset männyt antoivat jonkun verran siementä. Kuusen siemennys oli mahdollisesti vielä niukempi.

Vuoden ajalla metsätoimitusmatkoilla olen kulkenut:

Rautateitse	1,782	km.
Vesitse, laivalla tai soutuveneellä	806	»
Hevoskyydillä	310	»
Yhteensä	2,898	km.

Yhteenveto.

Lääni	Toimituksien luku	Toimitus-päiviä	Matka-päiviä	Yhteensä päiviä	Työn laatu	Puuntaimien ja siemenien laatu	Siemen-määrä kiloissa		Taimien luku		Hehtaaria jolle on kylvetty tai istutettu	Puiden luku jotka ovat leimatut tai luetut	Hakkaussuunnitelmia	Luentoja ja esitelmiä
Hämeen .	55	98	—	—	Metsäntarkastusta, hakkaussuunnitelman tekoa, apuharvennusta. kylvöä, istutusta ja esitelmän pitoa sekä tukkipuiden leimausta ja lukemista y. m.	Männyn	1,60							
						Kuusen	1,00	2,60	1,100					
						Lehtikuusen . . .	—	—	50					
						Pihtakuusen . . .	—	—	50					
						Sembramännyn .	—	—	25	1,225	0,75	19,700	9	19
Vaasan .	2	8	—	—	Hakkaussuunnitelman tekoa, tukkipuiden laskemista, apuharvenn. y. m.		—	—	—	—	—	2,480	1	—
Yhteensä	57	106	56	162			—	2,60	—	1,125	0,75	22,180	10	19

Vesilahdella 20 p. tammikuuta 1903.

Oskar Aronen.

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen metsänistuttajan toiminta v. 1902.

Metsänhoitoyhdistyksen esimiehen vahvistaman matkasuunnitelman mukaan olen tänä vuonna toimittanut metsätöitä alla mainituissa paikoissa:

N:o 1. Toukok. 20 p:nä saavuin *Molnbyn kartanoon*, omistaja Molnbyn osakeyhtiö, Porvoon pitäjätä Uudenmaan lääniä. Siellä istutin Ilbyn kansakoululasten avulla Malminmäellä 6,000 kuusentainta ja kylvin 1 kg kuusen ja saman verran männyn siementä. Pidin myöskin metsänhoidollisen esitelmän Ilbyn kansakoululla.

N:o 2. *Kuuselan metsäpalstalla*, Koskella Hämeen lääniä, omistaja tehtailija A. Korhonen, istutin 6,000 kuusen ja 4,000 männyn tainta 3 harin alalle. Kotimäelle istutettiin koristuspuiksi 30 tammea ja 1 sembramänty. Toimitukseen meni 2 päivää.

Sysmän pitäjässä, Mikkelin lääniä, toimin seuraavissa taloissa:

N:o 3. *A. Nuuttilan* luona Karilaumaan kylässä jonne Perättömän mäelle istutettiin 1,200 kuusen tainta 0,5 harin alalle, Pajamäelle pantiin 50 tammea, 1 sembramänty ja 3 valkokuusta. Läsäjärven aholle kylvettiin 1 kg kuusensiemeniä 0,5 harille. Toimissa kului 1 päivä.

N:o 4. *Otto Virtasen* talossa, Virtain kylää, istutin 50 tammea Vähäsaarelle 0,25 karille. Tähän käytin 1/2 päivää.

N:o 5. *E. J. Kännölän* luona, Nikkarisen kylässä, istutettiin Kotipellon mäelle 100 tammea 1/2 päivänä.

N:o 6. *Rovasti T. Brofeltin* luona Iisalmella, Kuopion lääniä, istutin puutarhaan 50 sembramäntyä, 30 pihtapuusta, 35 valkokuusta 1/4 harin alalle, sekä puhdistin entisiä siellä kasvavia puita. Tässä työssä viivyin 1 1/2 päivää.

N:o 7. *A. Pasosen* tilauksesta tarkastin Syväsmäen kylässä, Mikkelin läänin Hirvensalmen pitäjätä, hänen har-

joittamaansa metsätaloutta ja pidin esitelmän metsänhoidosta kylän kansakoululla. Näihin toimiin meni 1 päivä.

N:o 8. *Härkäinsaaren kartanossa*, Ruokolahdella Viipurin läänissä, istutin omistajan, toiminimi T. & J. Salvesenin pyynnöstä Lintusaarelle 20,000 männyntainta ja kylvin 1 kg. männyn ja 0.75 kg kuusen siementä 5 harin maalle. Tein myös taimilavan, johon kylvettiin 0.5 kg männyn ja 0.25 kg kuusen siementä. Toimituksessa kulutin 3 päivää.

Viipurin läänissä työskentelin vielä:

N:o 9. *Osakeyhtiö Tornatorin* taloissa Puumalan pitäjässä, joilla istutin 20 kuusen tainta ja kylvin 40 kg saman puulajin siementä 25 harin alalle. Aikaa meni 2 päivää.

N:o 10. Parikkalan pitäjässä, Koitsanlahden virkatalossa vuokraajan *V. Karjalaisen* tilauksen johdosta. Siellä istutin ½ harin suuruiselle vuosipalstalle yhtenä päivänä 1 kg männyn siementä.

N:o 11. *Airanteen kartanossa*, Sortavalan pitäjätä, missä istutettiin Kotimäelle 6,500 männyn tainta 1 ½ harin alalle.

N:o 12. Koska sudet olivat tehneet suurta vahinkoa Sortavalan pitäjässä pyydettiin minua johtamaan erästä ajoa, jossa kaksi sutta huonojen ampujien vuoksi pääsi pakoon. Tähän toimeen meni yksi päivä.

N:o 13. Maanviljelijä *P. Koposen* tilauksesta koulutin Kuopion läänin Paikjärven pitäjän Iljalan kylässä 1,600 kuusen tainta. Työhön kului yksi päivä.

Viipurin läänissä oli minulla vielä seuraavat toimitukset:

N:o 14. Soanlahden Jalonvaarassa *M. Kaksosen* luona istutin Petrakorvenokseen 1 harille 5,000 mäntytainta ja kotimäelle koristuspuiksi 50 tammea. Koulutin myöskin 50 sembratainta. Työtä kesti 2 päivää.

N:o 15. Suistamon pitäjän *Kuusikkomaan* tilalla kylvin omistajan tilauksen johdosta yhteensä 7 kg männyn siementä 3 ½ harin alalle. Työhön kului 1 päivä.

N:o 16. Maanmittari *V. Heleniuksen* omistaman metsäpalstan Hiitolan pitäjässä tarkastin istutuskustannusarvion tehdäkseni. Tilauksen suoritin 1 päivänä.

N:o 17. Metsäasioitsija *H. Pothanin* omistamalla tilalla Rusalan kylässä Lappeen pitäjätä koulutin 4,000 männyntainta. Tämän tein yhtenä päivänä.

Syyskuun 22 päivänä läksin syystoimilleni ja alotin Viipurin läänissä.

N:o 18. Maanviljelijä *S. Heikkisen* luona Sortavalan Kuokkaniemellä, missä tarkastin metsän yhtenä päivänä.

N:o 19. Suistamon Ulmalahdella luin Kauppias *K. Surakan* metsää 11 päivänä.

N:o 20. Soanlahden Jalonvaarassa tehtiin Maanviljelijä *M Kaksosen* tilalla apuharvennusta 5 harin alalla kahtena päivänä.

N:o 21. Kuopion läänin Pälkjärvellä Iljalan kylässä täytyi *P. Koposen* luona aijottu apuharvennus jättää toistaiseksi, koska väki oli leikkuutöissä.

N:o 22. Viipurin läänin Ruokolahden pitäjän Rasilan kylässä oli myöskin toimitus *P. Koivistoisen* luona edellä mainitusta syystä jätettävä.

Sysmän pitäjässä Mikkelin läänissä toimin seuraavien tilaajien luona:

N:o 23. Virtain kylässä apuharvensin *O. Virtasen* omistamassa metsässä 1 1/2 päivänä 2 haria.

N:o 24. Nikkaroisten kylässä *E. J. Kännälän* luona tarkastin metsän ja merkitsin poisharvennettavat puut yhteensä 3 harin alalla. Tähän meni 2 päivää.

N:o 25. Samassa kylässä *F. Taurion* maalla merkittiin puut apuharvennusta varten 4 harilla 1 päivänä.

N:o 26. Saman kylän *J. G. Pihamaan* metsässä varustettiin poisharvennettavat puut merkillä, 2 harin alalla. Pidin myöskin esitelmän kansakoululla. Toimiin meni 1 päivä.

N:o 27. Kärilänmaan kylässä *A. Nuuttilan* luona apuharvensin 2 päivänä metsän 4 harin alalla.

N:o 28. Mikkelin läänin Hirvensalmella Syväsmäen kylässä suoritettiin *A. Pesosen* talon metsässä apuharvennusta 4 harin alalla. Työhön kului 1 päivä.

N:o 29. Viime mainitun pitäjän ja kylän kansakoulunopettajan *R. Ruhasen* pyynnöstä tarkastin koululle kuuluvan talon metsän ja metkitsin kotitarvepuut tulevaksi vuotta sekä apuharvensin koululapsien avulla metsän 3 harilla. Tähän työhön meni 2 päivää.

N:o 30. Viipurin läänin Ruokolahdella T. & J. Salvesenin omistamalla Härkäinsaaren kartanossa apuharvensin metsän 6 harilla 3 päivänä.

Kesän epäsuotuisan ilman vuoksi olivat syysmetsätoimet kesken jätettävät, sillä kiireellisten maantöiden vuoksi ei ollut miehiä metsätöihin saatavissa. Maanomistajien seurassa merkitsin apuharvennettavat puut ja annoin muita metsänhoidollisia neuvoja.

Lappeenranta, 31 p:nä Joulukuuta 1902.

V. Andersson.

Yhteenveto.

Lääni	Toimituksien luku.	Toimitus-päivä.	Matkapäiviä	Yhteensä päiviä	Työn laatu	Puuntaimien ja siemenien laatu	Siemen-määrä kiloissa		Taimien luku		Hektaaria jota toimitukset ovat käsittäneet
Uudenmaan . . .	1	2	2	4	Kylvöä ja istutusta sekä esitelmänpitoa.	Kuusen . . .	1		6,000	6,000	4.00
						Männyn . . .	1	2.00			
Hämeen	1	2	2	4	Istutus.	Kuusen . . .			6,000		
						Männyn . . .			4,000		3 00
						Tammen . . .			30		
						Sembramänty .			1	10,031	
Kuopion	3	3,5	3	6.5	Istutus.	Kuusen . . .			1,600		
						Pihtakuusen. .			30		
						Sembramännyn			50		
						Valkokuusen .			35	1,715	0.25
Mikkelin	11	13,5	8	21.5	Kylvöä, istutusta, apuharvennusta sekä esitelmänpitoa.	Kuusen . . .	1		1,200		
						Männyn . . .	1	2.00			
						Tammen . . .			200		
						Valkokuusen .			3		
						Sembramännyn.			1	1,404	23.50
Viipuri	14	33	11	44	Kylvöä, istutusta, apuharvennusta, metsäntarkastus.	Kuusen . . .	41.0		20,000		
						Männyn . . .	9.5	50.50	30,000	50,500	59,50
Yhteensä	30	54	26	80				54.5		69,650	90.25

Lappeenranta 31 p:nä Joulukuuta 1902.

W. Andersson.

FINSKA FORSTFÖRENINGENS

MEDDELANDEN

TJUGONDE BANDET

KAHDESKYMMENES NIDE

SUOMEN METSÄNHOITOYHDISTYKSEN

JULKAISUJA

H:LINNA, 1904, OSAKEYHTIÖ HÄMÄLÄISEN KIRJAPAINO

Om barrträdens i Finland tillväxt i diameter och höjd af *A. Sivén* . . . . . Sid. 1
Om användningen af logaritmiska exponentialseries för beräknande af rät- och kroklinig tillväxtökning af *A. Sivén*. „ 16
Om värderning af brandskador å skogsmark af *T. A. Heikel*. „ 24
Forstentomologiskt småplock enligt anteckningar och samlingar af *J. E. Furuhjelm*. Sammanställda och utarbetade af *K. O. Elfving* . . . . . „ 34
Reseberättelse angående en i Tyskland, Österrike och Sverige med statsunderstöd företagen forstlig resa, afgifven af *Alex. Borenius* . . . . . „ 68
Något om förekomsten af Peridermium (æcidium) coruscans Fr. i Norra Finland af *K. O. Elfving* . . . . . „ 99
Om de lappländska skogarnas framtid af *Justus Montell* . . . „ 103
Havaintoja opintomatkalta Skandinaviassa. *A. Benj. Helander* „ 109
Några minnesord af *F. M. Lagerblad* . . . . . „ 131
Ein Fall von Schädlichkeit der Trichopterenlarven. Von *A. J. Silfvenius* . . . . . „ 136
Om uppkomsten af s. k. gaffeltoppar af *Justus Montell*. . . . „ 140
Picea obovata Ledele af *J. M.* . . . . . „ 143

Om barrträdens i Finland tillväxt i diameter och höjd

af *A. Sivén.*

Inledande förklaring.

Såsom i 16:de bandet af Finska Forstföreningens Meddelanden af underskrifven redan framhållits, anmodade Forststyrelsen under år 1898 enhvar af de forstmän, hvilka då hade sig uppdraget utförandet af timmartaxering inom kronans skogar, att i förening med nämnda förrättning jämväl verkställa undersökning af tillväxten i diameter vid 6 meters höjd hos minst tio barrträd. Enär trädens form ansetts i väsentlig grad inverka å såväl diameter — som höjdtillväxten, utfärdade Forststyrelsen tillika den föreskriften, att trädformen skulle bestämmas för hvarje stam. Formtalet borde enligt Forststyrelsens anvisning beräknas enligt formeln: $F = \frac{3\,(a_1 + a_5) + 2\,a_8}{8\,A}$, i hvilken formel F betecknar formtalet eller det tal, som angifver förhållandet emellan trädets kubikmassa och innehållet af en cylinder med samma höjd och med samma bottenarea, A genomskärningsarean utan bark vid $^1/_{20}$:del af trädets höjd, här betraktad såsom bottenyta till stammens hela höjd, a_1 utmärker genomskärningsarean vid $^1/_6$:del af höjden, a_8 genomskärningsytan vid $^1/_2$ höjden och a_5 genomskärningsarean vid $^5/_6$:delar af höjden, allt räknadt från rothalsen och utan bark. Diametertillväxten åter skulle undersökas i trädets genomskärningsarea vid 6 meters höjd och uppmätas för hvart tionde år längs två hvarandra vinkelrät skärande diametrar med trädets märg såsom radiernas utgångspunkt. De för hvarje tioårs-period sålunda funna talen skulle därefter delas med 2 och de därigenom upp-

uppkomna medeldiametrarne antecknas. Härförutom skulle barkens tjocklek upptagas vid $^1/_{20}$:del, $^1/_6$:del, $^1/_2$ och $^5/_6$ delar af trädets höjd samt stammens hela höjd antecknas, äfvensom årsringarne uppräknas ej mindre i stubbskäret än i skäret vid 6 meters höjd. Genom sistberörda uppräkning af årsringarne kunde nämligen bestämmas den tid, som åtgått för trädet för att från stubbhöjden tillväxa till 6 meters höjd. Då emellertid sistnämnda höjdpunkt jämte hela höjden icke äro fullt tillräckliga för beräknande af höjdtillväxten under den tid, som förflutit efter det trädet hunnit 6 meters höjd, lät Forststyrelsen under år 1900 ytterligare utgå påbud därom, att årsringarne skulle räknas jämväl i ett skär, hvilket skulle tagas midt emellan trädets topp och 6 meters höjd, hvarigenom tillväxtkurvan blefve närmare bestämd för större delen af trädhöjden.

På grund af nu omförmälda tillväxtundersökningar hafva följande medeltal af tillväxten i höjd och diameter blifvit uträknade. Härvid hafva träden med afseende å de trakter, på hvilka undersökningarna utförts, delats sålunda, att träden från Enare revier, hvilkas ståndort befinner sig ofvanom vattendelaren emot ishafvet eller vid 68° 20' à 69° 10' nordlig bredd, bilda ett helt för sig, medan träden i sydligare delen af finska Lappmarken söderom förenämnda vattendelare eller emellan 66° 40' och 68° 10' nordlig bredd sammanförts för sig, äfvensom slutligen träden från sydligare trakter af landet emellan 60° 50' och 62° 40' nordlig bredd behandlats gemensamt. Träden från dessa tre skillda skogsområden hafva åter blifvit fördelade å trenne växtlighetsklasser, af hvilka klassen I upptager träd med en höjdtillväxt öfver medeltillväxten, till klassen III hänförts träd, hvilkas tillväxt i höjd understiger medeltillväxten för samtliga sammanförda träd samt klassen II innehåller medeltalen af klasserna I och III.

I tabell I ingå fördenskull de beräknade medelhöjderna och diametrarne vid 6 meters höjd för 133 tallträd från Enare revier. I tabell II upptagas höjder och dia-

metrar vid 6 meters höjd ej mindre för 207 tallträd än för 21 granträd från sydligare delar af Lappmarken. I tabell III återfinnas höjder och diametrar för såväl 102 tall — som 15 granträd från sydligare belägna skogstrakter af landet. För bättre öfversigts skull hafva de tabellariskt sammanfattade tillväxttalen dessutom blifvit grafiskt framställda och gifva i denna form tydligare i ögonen fallande bilder af förhållandet.

Tabell I.

Tallträd från Enare revier.

Tallträdens i Enare revier tillväxt i höjd och diameter.

Trädens ålder i år.	Trädens höjd i decimeter.			Trädens ålder i år.	Trädens diameter vid 6 meters höjd i millimeter.		
	I klass	II klass	III klass		I klass	II klass	III klass
10	2.7	2.4	2.1	10	—	—	—
20	5.7	5.2	4.7	20	—	—	—
30	10.4	9.5	8.5	30	—	—	—
40	17.4	15.7	14.0	40	—	—	—
50	27.1	24.4	21.6	50	—	—	—
60	40.5	36.2	31,8	60	—	—	—
70	56.9	50.4	44.9	70	—	—	—
80	72.1	64.4	56.6	80	29.5	—	—
90	85.7	76.5	67.3	90	61.5	42.9	24.3
100	98.4	87.2	76.0	100	88.0	70.7	53.3
110	109	97.3	85.5	110	110	93.0	76.0
120	118	105	92.9	120	131	114	97.0
130	126	113	99.3	130	149	132	114
140	133	119	105	140	166	148	130
150	140	125	110	150	182	163	144
160	145	130	114	160	196	176	157
170	150	134	118	170	209	189	169
180	154	138	121	180	222	201	181
190	157	141	124	190	234	213	192
200	160	144	127	200	246	224	202
210	163	147	129	210	256	234	211
220	166	149	131	220	266	244	220
230	169	151	133	230	276	253	229
240	171	153	135	240	285	262	238
250	173	155	136	250	294	270	246

Tabell II.

Tall- och granträd från sydliga Lappmarken.

Trädens i sydligare Lappmarken tillväxt i höjd och diameter.

Trädens ålder i år.	Trädens höjd i dicimeter.						Trädens ålder i år.	Trädens diameter vid 6 meters höjd i millimeter.					
	I klass.		II klass.		III klass.			I klass.		II klass.		III klass.	
	Tall.	Gr.	Tall.	Gr.	Tall.	Gr.		Tall.	Gr.	Tall.	Gr.	Tall.	Gr.
10	5.0	3.9	4.0	3.3	3.0	2.7	10	—	—	—	—	—	—
20	12.0	9.2	10.0	7.8	7.0	6.4	20	—	—	—	—	—	—
30	22.0	16.3	17.0	14.2	12.6	11.8	30	—	—	—	—	—	—
40	34.0	26.2	27.0	22.7	20.0	19.1	40	—	—	—	—	—	—
50	48.3	38.5	39.0	33.6	30.0	28.6	50	—	—	—	—	—	—
60	71.3	54.0	56.5	47.3	41.7	40.8	60	26.0	—	—	—	—	—
70	91.2	72.8	74.7	64.2	58.1	55.5	70	65.0	32.0	34.0	9.0	—	—
80	111	93.3	92.3	81.7	73.0	70.1	80	98.5	67.5	70.2	47.0	34.3	26.5
90	125	112	106	98.3	86.9	84.5	90	127	98.5	98.9	77.8	65.5	57.0
100	138	130	119	114	99.1	97.7	100	150	125	124	103	91.0	80.0
110	149	145	129	127	109	108	110	172	149	145	125	115	100
120	158	158	138	139	118	118	120	190	170	164	144	134	118
130	166	171	146	150	125	128	130	207	188	181	162	151	135
140	173	181	153	159	132	136	140	222	205	196	178	167	150
150	179	190	159	167	138	143	150	236	221	210	193	182	164
160	184	199	164	174	143	149	160	249	236	224	207	196	177
170	188	206	168	181	147	155	170	261	250	236	219	209	188
180	192	213	172	187	151	160	180	273	263	248	231	221	198
190	195	219	175	192	154	165	190	284	275	259	242	232	208
200	198	224	177	197	157	169	200	293	287	268	252	243	217

Tabell III.

Tall- och granträd från sydligare Finland.

Trädens i i sydligare Finland tillväxt i höjd och diameter.

Trädens ålder i år.	Trädens höjd i decimeter.						Trädens ålder i år.	Trädens diameter vid 6 meters höjd i millimeter.					
	I klass.		II klass.		III klass.			I klass.		II klass.		III klass.	
	Tall.	Gr.	Tall.	Gr.	Tall.	Gr.		Tall.	Gr.	Tall.	Gr.	Tall.	Gr.
10	14.0	6.0	11.1	5.0	8.0	4.0	10	—	—	—	—	—	—
20	40.2	19.0	29.0	15.0	20.0	12.0	20	—	—	—	—	—	—
30	88.4	42.0	63.9	33.8	43.1	25.0	30	58.0	—	11.0	—	—	—
40	129	79.8	100	63.7	75.2	47.5	40	118	33.5	76.8	—	35.0	—
50	159	116	130	96.3	103	76.6	50	167	81.0	125	52.5	82.0	24.0
60	182	146	153	124	125	102	60	199	119	160	89.8	120	59.5
70	199	171	170	148	144	125	70	226	150	188	121	149	90.5
80	211	190	186	167	159	143	80	248	177	210	147	172	117
90	223	205	197	182	171	159	90	265	204	229	172	192	139
100	232	217	207	195	182	173	100	281	228	246	194	210	159
110	238	227	215	206	192	184	110	294	250	260	214	226	177
120	244	235	221	214	198	193	120	306	271	273	233	241	195
130	248	241	226	221	203	202	130	316	291	285	252	254	212
140	252	247	230	228	208	209	140	326	310	296	269	267	227
150	255	251	234	233	212	215	150	334	328	306	284	278	239
160	258	255	237	238	216	220	160	342	346	315	299	289	251
170	260	258	240	241	219	224	170	349	364	324	314	299	263
180	262	261	242	244	222	228	180	355	379	332	327	308	274
190	264	263	244	247	225	232	190	361	392	339	339	317	285
200	266	265	246	250	228	235	200	366	403	346	349	325	295

Omloppstiderna för målfylliga timmerträd.

Då enligt nu gällande bestämningar från kronoskogarne i allmänhet ej försäljas klenare timmerträd än sådana, som vid 7 meters höjd innehafva en diameter af 250 millimeter, så måste till de beräknade diametrarne, hvilka hänföra sig till 6 meters höjd, läggas för Enare revier omkring 12 millimeter, för sydligare trakter af Lappmarken 10 millimeter och för sydligare Finland 7 millimeter, för att de beräknade åldrarne skola motsvara åldrar för diametrar vid 7 meters höjd. I stället för 200, 225 och 250 millimeter bör därför för Enare revier tagas i betraktande 212, 237 och 262 millimeters diametrar. Tallträden därstädes erfordra för att uppnå diametrar af:

212 millimeter;		237 millimeter och		262 millimeter;	
I klassen	172 år;	I klassen	192 år;	I klassen	215 år;
II „	189 „	II „	213 „	II „	241 „
III „	211 „	III „	239 „	III „	250+ „

I betraktande af dessa diametertal kan omloppstiden för uppdragandet af fullmåliga timmerträd inom Enare revier ej tagas lägre än 241 år. Med afseende åter därpå, att det åtgår 241—189 år för timmerämnen att vid 6 meters höjd uppnå från 212 millimeter i diameter 262 millimeter, bör blädningstiden ej utsättas kortare än till 50 år, så att den lämpligaste omloppstiden, innefattande fem blädningstider, blefve 250 år.

Inom sydligare Lappmarken behöfva tallarne för att tillväxa:

till 210 millimeter;		till 235 millimeter;		till 260 millimeter;	
I klassen	132 år;	I klassen	149 år;	I klassen	169 år;
II „	150 „	II „	169 „	II „	191 „
III „	171 „	III „	192 „	III „	200- „

Omloppstiden för målfylliga timmerträd kan förty i sydliga Lappmarken icke bestämmas lägre än till 191 år,

men då timmerämnen af 210 millimeters diameter erfordra 191—150 år för att tillväxa till fullmåliga timmerträd, torde det vara lämpligast att omloppstiden utsattes till 200 år med fem 40 års blädningstider.

Enligt undersökningarna skulle granen i nordliga Finland uppnå i diameter vid 6 meters höjd:

210 millimeter;	235 millimeter och	260 millimeter;
I kl. vid 143 år;	I kl. vid 159 år;	I kl. vid 178 år;
II „ „ 164 „	II „ „ 184 „	II „ „ 200 „
III „ „ 192 „	III „ „ 200 + „	— — — — —

Med hänsigt till ofvanstående diametertal, som dock grunda sig å ett alltför fåtaligt antal undersökta träd för att kunna göra anspråk på tillförlitlighet, skulle granen i södra delarne af finska Lappmarken i stort medeltal behöfva 15 år längre omloppstid än tallen för att hinna grofleken af fullmåliga timmerträd. På antagliga grunder kan därför förutsättas, att omloppstiden för grantimmer i Lappmarken ej heller kan utsättas lägre än till 200 år.

Beträffande sedan träden i sydligare Finland, så uppnå tallträden i diameter vid 6 meters höjd:

207 millimeter;	232 millimeter och	257 millimeter;
I kl. vid 63 år;	I kl. vid 73 år;	I kl. vid 85 år;
II „ „ 79 „	II „ „ 92 „	II „ „ 108 „
III „ „ 98 „	III „ „ 114 „	III „ „ 132 „

Fästes nu afseende å förestående tal kan omloppstiden för fullmåliga talltimmerträd inom kronoskogarne i sydligare Finland ej utsättas lägre än till 108 år, men då timmerämnen af 207 millimeters diameter vid 6 meters höjd behöfva 108—79 år för att tillväxa till fullmåliga timmerträd torde det vara lämpligast att fördela en 120 årig omloppstid i fyra trettio års blädningstider.

Granarne åter i sydligare Finland skulle tillväxa till:

207 millimeter; 232 millimeter; och 257 millimeter;

I kl.	vid	91 år;	I kl.	vid	102 år;	I kl.	vid	113 år;
II „	„	106 „	II „	„	119 „	II „	„	133 „
III „	„	127 „	III „	„	144 „	III „	„	165 „

Häraf torde man med fullt skäl kunna draga den slutsatsen att, då dessa granar för södra Finlands kronoskogar i stort medeltal erfordra 25 år längre tid än tallarne för att uppnå grofleken af fullmåliga timmerträd, omloppstiden för grantimmer ej kan bestämmas lägre än för talltimmerträden.

Medelhöjderna å fullmåliga talltimmerträd inom Enare revier äro för tallar af klassen I omkring 165 decimeter och af klassen II ungefär 153 decimeter.

Medelhöjderna å fullmåliga timmerträd.

Medelhöjderna å målfylliga talltimmerträd inom sydligare delar af Lappmarken äro beräknade för klassen I till 188 decimeter och för klassen II till 175 decimeter. Granträdens medelhöjder åter hafva beräknats för klassen I till 211 decimeter.

Medelhöjderna å fullmåliga talltimmerträd inom sydligare Finland äro för klassen I 217 decimeter, för klassen II 213 decimeter och för klassen III 205 decimeter. Grantimmerträdens medelhöjder åter äro för klassen I 229 decimeter och för klassen II 223 decimeter.

Enligt beräkning inträffar den största löpande tillväxten i höjd hos tallarne inom Enare revier för klassen I vid 60 år, för klassen II vid 58 år och för klassen III vid 56 år eller i medeltal vid 58 år.

Ålderstidpunkterna för den största löpande tillväxten i höjd.

Den största löpande tillväxten hos tallarne i sydligare Lappmarken inträffar hos klassen I vid 50, hos klassen II vid 54 och hos klassen III vid 58 år eller i medeltal vid 54 år. Hos granarne från samma trakter infaller den största tillväxten i höjd för klassen I vid 71, för klas-

sen II vid 68 och för klassen III vid 66 år eller i medeltal vid 68 år.

Hos tallarne i sydligare Finland eger den största löpande tillväxten rum för klassen I vid 21 år, för klassen II vid 25 år och för klassen III vid 30 år eller i medeltal vid 25 år.

Den största löpande tillväxten hos granträden infaller för klassen I vid 39 år, för klassen II vid 41 år och för klassen III vid 43 år eller i medeltal vid 41 år.

Tidpunkterna för den största medeltillväxten i höjd.

Hos träden från Enare revier är medeltillväxten störst för träden af klassen I vid ungefär 110 år samt för träden af klasserna II och III vid omtrent 111 år eller i medeltal vid 111 år.

Hos tallarne från sydliga delar af Lappmarken är medeltillväxten i höjd störst för träden af klassen I vid 90 år, för träden af klassen II vid 100 år och för träden af klassen III vid 110 år eller i medeltal vid 100 år.

Hos granarne från samma trakter är medeltillväxten i höjd störst för träden af klassen I vid 116, för träden af klassen II vid 120 och för träden af klassen III vid 125 år eller i medeltal vid 120 år.

Hos tallarne från sydligare Finland är medeltillväxten i höjd störst för träden af klassen I vid 44 år, för träden af klassen II vid 51 år och för träden af klassen III vid 59 år eller i medeltal vid 51 år.

Hos granarne från sistnämnda trakter är medeltillväxten i höjd störst för träden af klassen I vid 66 år, för träden af klassen II vid 73 år och för träden af klassen III vid 80 år eller i medeltal vid 73 år.

Barkens tjocklek å tallträden.

Barkens tjocklek å tallträden synes väl i någon ringa mån tilltaga emot den högsta norden, men afviker till sin mäktighet dock så litet å olika orter, att förhållandet torde kunna sammanfattas för alla undersökta träd till ett gemensamt medeltal, som i procent af diametrarne å fullmåliga timmerträd beräknats utgöra vid $0._{05}$ af stamhöjden $8._{9}$%, vid $0._{1}$ af stamhöjden $7._{6}$%, vid $0._{2}$ af stamhöjden $5._{6}$%,

vid $0._3$ af stamhöjden $4._1$ %, vid $0._4$ af stamhöjden $3._2$ %, vid $0._5$ af stamhöjden $2._6$ % och vid $0._6$ af stamhöjden $2._3$ %. Dessa procenttal äro väl för nordligaste Finland något knappa, likasom ock för sydliga Finland i någon mån dryga, men torde dock såsom grundande sig å förhållandet med sammanlagdt 378 träd öfverhufvudtaget vara fullt användbara.

Barklagret å de undersökta granträden, som vid $0._{05}$ af stamhöjden befunnits vara omkring $4._5$ % af diametern aftager därefter blott småningom, så att detsamma beräknats utgöra vid $0._1$ af stamhöjden $4._4$ %, vid $0,_2$ af stamhöjden $4._2$ %, vid $0,_3$ af stamhöjden $4._0$ % och vid $0._4$ af stamhöjden $3._8$ %, under hvilket procenttal barkens förhållande till diametern å fullmåliga timmerträd i stort medeltal ej synes sänka sig ens högre upp å stammarne. Barkens tjocklek å granträden.

Stammarnes förhållande till cylindrar af stammarnes höjd och med dessas genomskärningsytor vid $^1/_{20}$:del af höjden till bottenareor är mycket vexlande, isynnerhet hos de undersökta tallträden. Formtalen vexla sålunda hos tallträden från Enare revier emellan $0._{206}$ och $0._{782}$ samt utgöra i medeltal för 133 stammar $0._{494}$. Stamformen.

För 207 tallträd inom sydligare delar af Lappmarken vexla formtalen från $0._{870}$ till $0._{687}$ samt belöpa sig för dessa stammar i stort medeltal till $0._{511}$, så att deras kubikinnehåll något öfverstiger hälften af en motsvarande cylinder.

Formtalen för 102 tallträd inom sydliga Finland ligga åter emellan $0._{890}$ och $0._{620}$ samt uppgå i medeltal till $0._{498}$.

Ehuru det af de uppgifna förhållandena alltså synes framgå, att formtalens ytterligheter tilltaga emot norden, hvilket förhållande också är mycket förklarligt för den, som känner formen å de glest uppkomna tallarne på kammen af steniga åsar, där fritt spelande vindar påverkat stambildningen, och åter på nordsidan af höjdbildningar tätt uppväxta furor, hvilkas jämntjocka och endast föga afsmalnande stammar rent af väcka den oinvigde iakttagarens förundran, så närmar sig dock formtalens medel-

tal städse $0,_{50}$. Vid alla beräkningar, som grunda sig å formtalen och gälla ett större antal tallträd, kunna vi därför utan fara för större misstag använda sistnämnda formtal.

Något annorlunda gestaltar sig förhållandet med granträden, om man får göra sina slutsatser på grund af de fåtaliga träd, som varit föremål för undersökningen. Medan nämligen formtalen för 21 träd från sydligare Lappmarken vexlat från $0._{287}$ till $0._{540}$ utgör också medelformtalet för samtliga dessa träd icke fullt $0,_{404}$. Betydligt mer fullformiga äro väl de 15 undersökta granarne från sydligare Finland, hvilkas formtal vexlat endast emellan $0,_{420}$ och $0._{520}$, men medeltalet för dessa stammar öfverstiger dock icke $0._{469}$. På grund häraf är man böjd för antagandet, att medelformtalet för granarne i Finland betydligt understiger detta formtal för tallarne samt att medelformtalet för granarne ej får antagas högre än till $0._{47}$.

Tiden för timmervirkets fördelaktigaste tillgodogörande.

Om man antager att träd inom Enare revier, som vid 6 meters höjd innehafva 20 centimeter i diameter vore värda 2 mark, att för $22._5$ centimeters träd betalades 3 mark 45 penni samt att träd med 25 centimeters diameter vid samma höjd betingade sig ett pris af fem mark 40 penni, så finner man att, då åldrarne för dessa träd beräknats vara i förberörda ordningsföljd 179, 201 och 227 år, priset för 20 centimeters trädet, förräntadt med ränta på ränta à 4 procent, under 22 år uppginge till $2 \times 2._{37} = 4$ mark 74 penni och under 48 år till $2 \times 6._{57} = 13$ mark 14 penni, hvilka värden betydligt öfverstiga de beräknade prisen å $22._5$ och 25 centimeters träden. Det kan därför icke vara minsta tvifvel underkastadt, att träden inom Enare revier borde afyttras till 20 centimeter i diameter vid 6 meters höjd.

Antagas samma prisförhållanden ega rum för virket från sydligare delar af Lappmarken så stege enligt förberörda beräkningsgrund, då åldern å 20 centimeters trädet är 143 år, å $22._5$ centimeters trädet 161 år och å 25 centimeters trädet 182 år, priset å 20 centimeters trädet under

18 år till 2×2.02 eller 4 mark 4 penni och under 39 år till $2 \times 4.62 = 9$ mark 24 penni, hvilka sistnämda värden jämväl de betydligt öfverskjuta prisen å 22.5 och 25 centimeters träden. Ur ekonomisk och finansiel synpunkt betraktadt borde därför också träden från sydligare delar af Lappmarken försäljas, då deras diametergroflek vid 6 meters höjd stiger till 20 centimeter.

Åsättas åter i sydligare Finland 20 centimeters trädet ett värde af 3 mark, 22.5 centimeters trädet af 4 mark 50 penni och 25 centimeters trädet af 6 mark 60 penni, så belöpte sig enligt antagen beräkningsgrund priset å 20 centimeters trädet under 13 år till 3×1.66 eller 4 mark och 98 penni och under 28 år till 3×3.0 eller 9 mark. Då tallarne i sydligare Finland erfordra för att vid 6 meters höjd uppnå i diameter 20 centimeter 75 år, 22.5 centimeter 88 år och 25 centimeter 103 år, så framgår häraf att det vore fördelaktigare, om jämväl träden från kronoskogarne i synligare Finland skulle tillgodogöras, då de i diameter vid 6 meters höjd uppnått 20 centimeter.

Prisförhållandet för gröfre sortimensvirke.

Ehuru, såsom ofvan framhållits, träd af medelväxtlighet ur finansiel synpunkt borde tillgodogöras, då de vid 6 meters höjd i diameter uppnått 20 centimeter, är det dock en oafvislig nödvändighet att i skyddade lägen och å växtligare ståndorter för särskilda ändamål jämväl uppdraga gröfre virke. Men göres denna fordran å konsumentens sida, måste denna å andra sidan också vara beredd att till skogsegaren i egenskap af producent för virket erlägga sådana pris, att den sistbemälde icke lider någon ekonomisk förlust. I detta hänseende kan man af tillväxten för tvänne mycket växtliga träd från kronoskogarne i sydligare Finland beräkna sig till de pris, under hvilka gröfre sortimentsträd rätteligen ej borde afyttras. Diametertillväxten för dessa träd utvisar nämligen, att diametern å 6 meters höjd uppnått 200 millimeter vid 53 års ålder, 225 millimeter vid 63 år, 250 millimeter vid 73 år, 275

millimeter vid 87 år, 300 millimeter vid 102 år, 325 millimeter vid 121 år, 350 millimeter vid 146 år, 375 millimeter vid 177 år och 400 millimeter vid 216 år. Beräknas nu prisen å träden böra förräntas med ränta på ränta à 4 procent, hvilket ju ej vore någon obillig fordran, då man för kapitalen kan i säkra penningeinrättningar eller andra vinstgifvande företag påräkna denna räntetillväxt, så ställa sig prisen, under antagande af ett normalt stubbhyrevärde af 3 mark per träd af 200 millimeter, på följande sätt:

För träd med en diameter af 225 millimeter 4 mark 44 penni eller afrundadt 4 mark 40 penni; 250 millimeter 6 mark 57 penni eller afrundadt 6 mark 60 penni; 275 millimeter 11 mark 38 penni eller afrundadt 11 mark 40 penni; 300 millimeter 20 mark 50 penni; 325 millimeter 43 mark 19 penni eller afrundadt 43 mark 20 penni; 350 millimeter 115 mark 14 penni eller afrundadt 115 mark; 375 millimeter 388 mark 2 penni eller afrundadt 385 mark samt för träd af 400 millimeter och däröfver 1,790 mark 67 penni eller afrundadt 1790 mark.

De tre sistnämnda prisen torde dock, ehuru följdriktigt grundade, tillsvidare blifva ytterst svåra att förverkliga. För att till en början gå en medelväg torde det vara skäligt att, medan prisen å 200, 225 och 250 millimeters träden skulle bibehållas, värdena skulle nedsättas för 275 millimeters trädet till 11 mark, för 300 millimeters trädet till 20 mark, för 325 millimeters trädet till 35 mark, för 350 millimeters trädet till 60 mark, för 375 millimeters trädet till 120 mark och för 400 millimeters trädet till 160 mark. I så fall gåfve priset för 275 millimeters trädet i ränta $3._{89}$ %, priset för 300 millimeters trädet $3._{95}$ %, priset för 325 millimeters trädet $3._{68}$ %, priset för 350 millimeters trädet $3._{27}$ %, priset för 375 millimeters trädet $3._{02}$ % och priset för 400 millimeters trädet $2._{47}$ %. Under sistnämda stubbhyrevärden kan det icke med fog fordras, att skogsegaren skall finna sig hugad att uppdraga gröfre sorti-

mentsträd, ty emot 2 ½ à 3 procent i ränta kunna-kapitalen säkert placeras jämväl för en aflägsen framtid, om ock penningevärdet därunder något skulle falla.

Slutpåstående.

De inom kronoskogarne nu verkställda tillväxtundersökningar gifva otvetydigt vid handen, att omloppstiderna för uppdragande af timmervirke öfver allt inom kronans skogar borde nedsättas till de tider då träd af medelväxtlighet vid 6 meters höjd innehafva en diameter af 200 millimeter. Detta inträffar inom Enare revier vid ungefärligen 180 år, i sydligare trakter af Lappmarken vid omkring 145 år och i sydligare Finland vid vidpass 75 år. Det behöfver väl icke närmare påpekas, hvilken betydlig vinst denna nedsättning i omloppstiderna under fördelaktiga afsättningsförhållanden skulle medföra kronoskogsförvaltningen. Den ifrågsatta förkortningen af omdrefven behöfde dock till en början icke medföra en väsentligare förminskning af försäljningsdimensionen å timmerträd; tvärtom bjuder förhållandene att i förstone företrädesvis de träd tillgodogöras, hvilka vid 6 meters höjd innehafva en diameter af 250 millimeter och däröfver. Däremot borde de förberedande blädningstider, inom hvilka de gröfre stammarne utgallras, förkortas för Enare revier till 40 år, för sydligare delar af Lappmarken till 30 år och för sydligare Finland till 20 år eller ungefärligen till de medeltider, som träd med 150 millimeters diameter vid 6 meters höjd behöfva för att tillväxa till träd af 200 millimeter i diameter vid samma höjd. Sålunda lämpade sig för Enare revier fem fyratioåriga, för sydligare Lappmarken fem trettioåriga och för sydliga Finland fyra tjuguåriga blädningstider. Härigenom kunde i de årliga afverkningsbeloppen med tiden vinnas en ökning för Enare revier med 25 procent, för sydligare trakter af Lappmarken med 33 procent och för sydligare Finland med omkring 50 procent af antalet stammar.

Om användningen af logaritmiska exponentialserier för beräknande af rät- och kroklinig tillväxtökning

af *A. Sivén.*

Enhvar vetenskapligt bildad forstman har sig bekant, att gränslinierna eller formkurvorna till midtellängdgenomskärningar af solida kägelformiga kroppar af regelbunden form kunna noggrant beräknas. Tänker man sig nämligen längdaxeln från spetsen till basen såsom en abscissa och formkurvans vinkelräta afstånd från densamma vid olika längder från spetsen såsom ordinater, så stå dessa ordinater längs hela längden i ett bestämdt förhållande till afståndet från spetsen såsom begynnelsepunkt. Man vet att diametrarne hos neiloiden tilltaga från spetsen emot basen i förhållande till qvadratrötterna af afståndens kuber, att detta hos konen sker i direkt förhållande till afstånden och hos paraboloiden i förhållande till qvadratrötterna af afstånden. Väl bekant är också, att dessa kroppars kubiska innehåll förhålla sig till en cylinder af samma höjd och bottenarea, neiloidens såsom 1: 4, konens såsom 1: 3 och paraboloidens såsom 1: 2. Trädstammarne jämföras i allmänhet med nämnda solida kroppar, men öfverensstämma nästan aldrig med någon af dem fullständigt, utan ligga till formen, som oftast vexlar från 0.4 till 0.6 af cylinder, emellan dessa tal. Nutida läroböcker sakna emellertid uppgifter om stamkurvors bestämmande för antydda mellanformer. Då sådant för oss forstmän dock är högst nödvändigt skall jag visa, huru detta låter sig göra med tillhjälp af logaritmer.

Hvarje regelbundet till- eller aftagande kroklinie kan bestämmas, om man känner trenne punkters å densamma vinkelräta afstånd från krokliniens längdaxel. På grund häraf kan man utgå t. ex. från förhållandet med midteldiametrarne hos konen, paraboloiden och cylindern, hvilka stå till hvarandra $= \frac{1}{2} : \sqrt{\frac{1}{2}} : 1$. Formeln för den logaritmiska serie, enligt hvilken den af dessa tal bildade kroklinien bestämmes, erhålles på följande sätt. Man tänker sig nämnda kroppars formtal $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{2}$ och 1 afsatta på en abscissa och deras diametrar vid halfva höjden $\frac{1}{2}$, 0,707 och 1 såsom ordinater från afskärningspunkterna. Då fås index till roten för förhållandet emellan cylinderns och konens diametrar ur eqvationen: $n = \frac{\log. 1 - \log. \frac{1}{8}}{\log. 1 - \log. \frac{1}{2}} = \frac{0.477}{0.301}$ $= 1.58$. Rotmärket för förhållandet emellan cylinderns och paraboloidens diametrar erhålles sammaledes ur eqvationen $n, = \frac{\log. 1 - \log. \frac{1}{2}}{\log. 1 - \log. 0.707} = \frac{0.301}{0.151} = 1.99$. De sålunda funna indices åter uppkomma enligt en rot, hvars rotmärke *(m)* framgår ur eqvationen: $m \frac{\log. \frac{1}{2} - \log. \frac{1}{8}}{\log. 1.99 - \log. 1.58} = \frac{0.176}{0.100} = 1.76$. I betraktande af att index för konen är 1.58 och för paraboloiden 1.99 blifver index för cylindern $= 1.58 \sqrt[1.76]{\frac{1}{1/8}}$ eller $1.99 \sqrt[1.76]{\frac{1}{1/2}}$ eller uttryckt medels logaritmer: $0.199 + \frac{0.477}{1.76}$ eller $0.299 + \frac{0.301}{1.76}$, hvilka hvardera uppställningar för det sökta indextalet gifva logaritmen 0.470 och talet 2.95. Lägges nu detta indextal för cylindern till grund för beräkningen, så blifver med anseende därpå, att cylinderns formtal är 1, formeln för indices uträknande: $n = 2.95 \sqrt[1.76]{F}$.

och diametrarne vid halfva höjderna i förhållande till cylinders diameter 1 erhållas enligt formeln: $d = \sqrt[n]{F}$, i hvilken sistberörda formel d betecknar den sökta diameterns förhållande till cylinderns diameter, F formtalet för den kropp, hvars diameter sökes, samt n det medels föregående formel funna indextalet.

Tillämpas nu dessa formler för uträknande af diametrarne vid halfva höjden hos kroppar af t. ex. formtalen $^8/_7$, $^5/_9$ och $^8/_5$ så blifver n för formtalet $^8/_7 = 1.82$ och $d = 0.628$, för formtalet $^5/_9$ är $n = 2.11$ och $d = 0.757$ samt för formtalet $^8/_5$ $n = 2.21$ och $d = 0.704$. Frågar man sig vidare, enligt hvilka rottal de sålunda funna diametrarne vid halfva höjden uppstå, så finner man, att kurvan för formtalet $^8/_7$ bildas enligt en rot, hvars index n erhålles ur eqvationen: $\sqrt[n]{0.699-1} = 0.798-1$, hvaraf $n = 1.49$ eller afrundadt 1.5. Kurvan för formtalet $^5/_9$ uppkommer åter enligt en rot, hvars index framgår ur eqvationen: $\sqrt[n]{0.699-1} = 0.879-1$, hvaraf $n = 2.49$ eller afrundadt 2.5 samt kurvan för formtalet $^8/_5$ enligt en rot, hvars märke finnes ur eqvationen: $\sqrt[n]{0.699-1} = 0.900-1$, hvaraf $n = 3.01$ eller afrundadt $= 3$.

Sättes åter formtalet, betecknadt med F, lika med ett bråk, hvars täljare består af det formkurvan bestämmande indextalet *(n)* och nämnare af samma indextal, ökadt med ett konstant tal *(k)*, så fås eqvationen: $F = \frac{n}{n+k}$, hvarur $k = \frac{n(1-F)}{F}$. Söka vi vidare med tillhjälp af de förut gifna eller nu ofvan beräknade indices konstanten

till formtalen $^1/_4$, $^1/_3$, $^3/_7$, $^1/_2$, $^5/_9$ och $^3/_5$, så blifver densamma:

för formtalet $^1/_4$, $k = \frac{^2/_3 (1 - ^1/_4)}{^1/_4} = 2.$

„ „ $^1/_3$, $k = \frac{1 (1 - ^1/_2)}{^1/_2} = 2.$

„ „ $^3/_7$, $k = \frac{1.5 (1 - ^3/_7)}{^3/_7} = 2.$

„ „ $^1/_2$, $k = \frac{2 (1 - ^1/_2)}{^1/_2} = 2.$

„ „ $^5/_9$, $k = \frac{2.5 (1 - ^5/_9)}{^5/_9} = 2.$

„ „ $^3/_5$, $k = \frac{3 (1 - ^3/_5)}{^3/_5} = 2.$

Insättes konstanten 2 i formeln: $F = \frac{n}{n + k}$, så öfvergår densamma till $F = \frac{n}{n + 2}$, hvaraf åter fås $n = \frac{2F}{1 - F}$ [1]. Sistnämnda formel blifver alltså det allmänna uttrycket för beräknande af exponenter till de potenser eller indices till de rötter, hvilka bestämma gränslinierna för paraboliska kroppars form.

Likasom man här ofvan på någon bråkprocent när kunnat beräkna diametrarna för kroppar, hvilka till formen ligga emellan konen och paraboloiden samt emellan den sistnämnda och cylindern, så kan man på grund af trenne fixa tal bestämma jämväl andra kroklinier, såsom t. ex. kurvorna för trädens tillväxt i diameter och höjd. Några exempel från verkligheten skola närmare än alla teoretiska bevis ådagalägga den nu ifrågavarande metodens användbarhet för ändamålet.

Vid undersökning af diametertillväxten hos 125 furuträd inom Enare revier eller norra delen af Lappmar-

---

[1]) Denna formel har mig delgifvits af numera framlidne öfverdirektören vid Forststyrelsen Verkliga statsrådet A. af Forselles.

ken har framgått, att diametern å 6 meters höjd vid nedannämnda tillväxttider i stort medeltal uppnått följande längder:

Diameterns tillväxttider i antal år:												
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	206
Diameter i antal millimeter:												
35.0	63.4	88.1	108	125	141	156	170	182	195	207	217	295

Läggas nu gränsetillväxttalen för 10 och 206 år samt något af de mellanliggande talen t. ex. diametern för 110 års tillväxt till grund för beräkningen, så uppstår formeln för indices beräknande på följande sätt. Indextalet för diametrarne 35.0 millimeter vid 10 år och 295 millimeter vid 206 år fås ur eqvationen: $n = \frac{\log. 206 - \log. 10}{\log. 295 - \log. 35} = 1.419$. Indextalet åter för diametrarne 35 millimeter vid 10 år och 207 millimeter vid 110 år erhålles ur eqvationen: $n, = \frac{\log. 110 - \log. 10}{\log. 207 - \log. 35} = 1.349$. Märket till den rot, enligt hvilken dessa indices tilltaga, finnes nu ur eqvationen: $m = \frac{\log. 206 - \log. 110}{\log. 1.419 - \log. 1.349} = 12.44$. Då index för 110 år är $= 1.349$ och index för 206 år $= 1.419$, så blifver index för 10 år antingen $n = 1.349 \sqrt[12.44]{10/110}$ eller $n = 1.419 \sqrt[12.44]{10/206} = 1.113$. Formeln för indices beräknande blifver följaktligen: $n = 1.113 \sqrt[12.44]{a/10}$, i hvilken formel a betecknar den

tillväxttid, för hvilken diametern sökes, och *n* är intextalet för samma tid. Diametrarne åter finnas enligt formeln:

$d = 35.0 \sqrt[n]{a/10}$. De sålunda beräknade diametrarne återfinnas i följande tabell.

Diameterns tillväxttid i antal år.	Indices till rotmärket för diameterns beräknande.	Den beräknade diametern i millimeter.	Skillnaden emellan den beräknade och undersökta diametern i millimeter.	Den beräknade och undersökta diameterns skillnad i procent af den beräknade.	Diameterns tillväxttid i antal år.	Indices till rotmärket för diameterns beräknande.	Den beräknade diametern i millimeter.	Skillnaden emellan den beräknade och undersökta diametern i millimeter.	Den beräknade och undersökta diameterns skillnad i precent af den beräknade.
10	1.113	35.0	±0	±0%	80	1.315	170	±0	±0%
20	1.177	63.1	−0.3	−0.5%	90	1.327	183	+1	+0.5%
30	1.215	86.4	−1.7	−2.0%	100	1.339	195	±0	±0%
40	1.244	107	−1	−0.9%	110	1.349	207	±0	±0%
50	1.267	125	±0	±0%	120	1.359	218	+1	+0.5%
60	1.285	141	±0	±0%	206	1.419	295	±0	±0.%
70	1.301	156	±0	±0%	—	—	—	—	—

Förestående tal af hvilka, gränsetalen inberäknade, icke mindre än 9 af 13 på mindre än en half millimeter öfverensstämma med de undersökta diametertalen, tyckas till fullo utvisa såväl att diametertillväxten följer bestämda lagar som att beräkningssättet icke lemnar rum för befogade anmärkningar.

Man har vidare genom undersökning och därpå grundad beräkning funnit, att medelhöjderna för 102 tallträd från sydligare belägna skogstrakter inom Finland varit vid

30 år 64 decimeter, vid 100 år 207 decimeter och vid 150 år 234 decimeter. Med tillhjälp af dessa tal bildas formlerna för beräknande af öfriga höjder på följande sätt:

Indextalet till roten för höjdförhållandet vid 30 och 100 år fås ur eqvationen: $n = \frac{\log. 100 - \log. 30}{\log. 207 - \log. 64} = 1.026$. Indextalet för roten till höjdförhållandet vid 100 och 150 år erhålles sammaledes ur eqvationen: $n, = \frac{\log. 150 - \log. 100}{\log. 234 - \log. 207} = 3.310$. Dessa indices förhållande till hvarandra utvisas af en rot, hvars märke framgår ur eqvationen: $m = \frac{\log. 150 - \log. 30}{\log. 3.310 - \log. 1.026} = 1.374$. Med afseende härpå blifver index för 100 år antingen $n = 1.026 \sqrt[1.374]{100/30}$ eller $3.310 \sqrt[1.374]{100/150} = 2.464$. Öfriga indextal finnas då ur formeln: $n = 2.464 \sqrt[1.374]{a/100}$ och höjderna enligt formeln: $h = 207 \sqrt[n]{a/100}$, i hvilka formler a betecknar den ålder för hvilken höjden sökes.

Men härförutom erbjuder metoden också ett tillförlitligt interpolationssätt. Några exempel skola jämväl ådagalägga detta. Enligt af Filosofiedoktorn A. Blomqvist år 1872 upprättade tillväxttabeller för skogsbestånden i Finland skulle ett tallskogbestånd å V klassens ståndort i södra Finland per hektar innehålla vid 10 år ungefär 16,200 och vid 200 år omkring 446 stammar. Man frågar sig nu, huru många träd detta bestånd innehåller vid 130 år? Index till roten för det förhållande, enligt hvilket stamantalet med åldern aftager, finnes i så fall ur eqvationen: $n = \frac{\log. 200 - \log. 10}{\log. 16200 - \log. 446} = 0.8339$. Antalet stammar vid

130 år erhålles då antingen ur eqvationen: $s = 16200 \sqrt[0,8339]{^{10}/_{180}}$ eller ur eqvationen: $s = 446 \sqrt[0.8339]{^{200}/_{180}}$, hvilka hvardera likheter gifva $s = 748$ stycken. Enligt tabellerna vore stamantalet vid samma ålder omkring 750 stykken per hektar. Frågar man sig åter, vid hvilken ålder stamantalet per hektar vore 1500 stycken, så framgår detta antingen ur eqvationen: $16200 \sqrt[0.8339]{^{10}/_{a}} = 1500$ eller ur eqvationen: $1500 = 446 \sqrt[0.8339]{^{200}/_{a}}$, hvilka hvardera likheter gifva $a = 72.7$ eller afgrundadt 73 år. Enligt tabellerna vore stamantalet vid 73 år = 1554 stycken. Att vanlig aritmetisk interpolation i hvardera dessa fall gifver fullkomligt oriktiga resultat ligger i öppen dag.

Om värdering af brandskador å skogsmark

af *T. A. Heikel.*

En bland de vanligaste företeelser, som åstadkommer härjningar och ödeläggelse å våra skogsmarker, är fareld, hvilken under torra somrar kan åstadkomma känbara förluster och skador. Hittils har i de flesta fall ingen uppskattning af dessa skadors pekuniära värde företagits och derför finnes ej heller någon norm utarbetad för, huru en sådan skadevärdering bör ske, utan har den ene gjort sina beräkningar på ett sätt, den andre på ett annat sätt. Då äfven jag värkstält sådana beräkningar och värderingar för ganska vidsträkta arealer och ej i litteraturen funnit den af mig använda metoden beskrifven, torde det måhända vara af intresse för den utöfvande forstmannen, att taga del af denna metod, hvilken sedermera torde blifvit tillämpad äfven af andra forstmän.

Jag har utgått från det faktum, att vid en skogsbrand såväl ståndskogen som sjelfva skogsmarken lida. Om branden varit ytlig, så kan det ju hända att skogen endast skadats obetydligt och marken ej als. Men vid en skogsbrand under torra somrar kunna hela skogsbestånd totalt uttorka och förstöras samt markens humus fullkomligt uppbrinna, så att endast mineraljorden återstår, hvilket naturligtvis har till följd skogsmarkens försämring, uttorkning och magring och gör denna mindre växtkraftig för alstrande af skog. Då väl ingen torde kunna bestrida riktigheten af att såväl beståndet som sjelfva skogsmarken

taga skada vid en skogsbrand, gäller det att i penningar omsätta dessa tvänne skadefaktorer.

Då det torde blifva tydligare och åskådligare, att först beskrifva det praktiska tillvägagåendet, än att först uppställa formeln för beräkningen af dessa värdefaktorer, vill jag här nedan följa det först antydda sättet, då formeln sedan är lätt att uppställa.

Å marken granskas och göres anteckningar beträffande följande omständigheter:

1:o) Brandytan begränsas å kartan;

2:o) Skogsmarkens värde bestämmes per ytenhet;

3:o) Beståndets ålder antecknas;

4:o) Skogmarkens genom branden förminskade alstringsförmåga konstateras;

5:o) Virkesmassan per ytenhet uppskattas;

6:o) Virkespriset per m^3 bestämmes;

7:o) Kostnaderna för nödvändiga kulturer per ytenhet beräknas;

8:o) Alla dessa anteckningar göras skildt för hvarje bestånds figur.

Af de här ofvan uppräknade iakttagelserna, torde en del vara i behof af sin särskilda förklaring, då deremot de öfriga förstås utan vidare af hvarje forstman, hvarför de förbigås i nedanstående redogörelse.

2:o. Skogsmarkens värde:

Skogsmarkens värde per ytenhet bestämmes under förutsättning, att man tänker sig densamma beröfvad sin trädvegetation d. v. s. såsom kalhuggen. Hvad sjelfva värdesättningen vidkommer så kan ju detta ske på flere sätt och finnes för beräkningen häraf flere skilda metoder i den forstliga litteraturen angifna. Såsom den mest praktiska, då det gäller att uppskatta betydliga arealer brandytor, och tillika såsom den riktigaste och för ändamålet

lämpligaste, vill jag framhålla, att jag anser det jordvärde, som fås genom beräkning enligt å orten gällande pris vid hemmansköp, vara det, som företrädesvis bör ifrågakomma. I öfrigt hänvisas till D:r A. G. Blomqvists arbete „Skogshushållningens Nationalekonomi“ Helsingfors 1893 G. W. Edlunds förlag, sidan 89 och följande.

3:o. Beståndets ålder:

Vid bestämmandet af skogens ålder för en kartefigur, kan för nu ifrågavarande ändamål skogens verkliga ålder antecknas endast i det fall, att täthetsgraden är normal för växtplatsen ifråga. Om sådant af en eller annan orsak ej är fallet, reduceras åldern enligt principen, att den förefintliga skogen tänkes sammanträngd till normal täthet, och uppskattas då den yta, som beståndet komme att intaga i förhållande till den återstående kalytan. Då åldern för kalytan naturligtvis är = *0* och för den skogbevuxna ytan med normal slutning är lika med beståndets verkliga ålder, blir åldern för beståndet, sådant detta förekommer å kartefiguren, reducerad till medeltalet för åldern å dessa tänkta tvänne delar af figuren.

Detta uppskattningssätt är betingat deraf, att då beståndets ålder kommer att ingå såsom faktor vid beräkningen af beståndets produktionsvärde, detta värde blefve för högt, om ej hänsyn tages dertill, att till grund för beräkningen endast i det fall kan läggas beståndets verkliga ålder, att täthetsgraden är normal för växtplatsen, och att om äfven i en utglesad skog denna ålder oförändrad användes vid beräknandet af beståndets produktionsvärde, komme det resultat, man då finge, att utgöra produktionsvärdet för det nu befintliga beståndet jämte det värde, som de redan tidigare borttagna träden skulle representerat vid tidpunkten för uppskattningen.

Det teoretiskt riktiga förfaringssättet vore, att vid beräkningen af produktionsvärdet för utglesade skogar redu-

cera ej åldern, utan arealen. Om man så förfar, blir äfven produktionsvärdet något högre, men beräkningen blir mera invecklad, och då så väl vid det ena som andra forfaringssättet, såväl åldern som arealen måste reduceras enligt *uppskattning,* så kan hänsyn fästas vid den nämnda omständigheten jämväl vid reducerandet af beståndets ålder, då man vinner i enkelhet. Hufvudvikten måste emellertid fästas dervid, att förrättningsmannen har full klarhet derom, hvilken inverkan på resultatet den ena eller andra metoden medför. Härvid må i förbigående nämnas, att vid st gande ålder och högre räntesatser, blir differenserna större, sålunda att produktionsvärdet blir större, om arealen reduceras, än om beståndets ålder reduceras enligt ofvan angifna princip. Med kännedom härom samt om att en reducering af arealen är det teoretiskt riktiga, kan förrättningsmannen i öfverensstämmelse härmed modifiera uppskattningen af åldern, i fall han föredrager, att använda en reducering af åldern i stället för en reducering af arealen.

4:o. Skogsmarkens genom branden förminskade alstringsförmåga.

Denna faktor kan rimligtvis ej direkt uppskattas i penningar, men kan man väl bestämma det antal år, hvarmed omloppstiden sannolikt borde förlängas, för att marken vore i stånd att frambringa samma massa och kvalité virke, som den obrunna marken förmådde under den för skogens utnyttjande använda omloppstiden. På grund häraf kan skadan sedan beräknas i penningar, hvarom längre fram skall redogöras.

7:o. Nödiga kulturkostnader.

Då brandytan är vidsträckt och eldens framfart varit hård, kan naturlig föryngring i barrskog i allmänhet ej påräknas under lång tid. För att med anledning häraf ej

öfverhöfvan behöfva förlänga omloppstiden, är det fördelaktigare, d. v. s. skadebeloppet blir mindre, att beräkna kulturkostnaden och dessutom återställes skogen härigenom snabbare. För löfskog deremot, som jämväl föryngras genom skottbildning, anser jag ej nödigt beräkna några kulturkostnader.

På basen af dessa å marken gjorda observationer beräknas skadan på följande sätt:

Först beräknas beståndets produktions värde per ytenhet, hvilket fås enligt följande formel, om j = jordvärdet och d = beståndets ålder och P = produktionsvärdet och p = procenten:

$$P = j\ 1{,}0\ p^{\frac{d}{}} - j.$$

Denna formel innebär, att å jordvärdet beräknas ränta på ränta enligt den procent, för hvilken man bestämt sig (vanligen 3 % eller 4 %) för en tidrymd motsvarande beståndets å kartefiguren uppskattade ålder.

Såsom ofvan framhållits, kan å utglesade bestånd produktionsvärdet äfven beräknas genom att reducera beståndets areal. Om man föredrager detta sätt, så antecknas vid unersökningen skogens verkliga ålder, och den areal, som beståndet komme att antaga å ytenheten, om det innehade normal täthetsgrad, betecknas genom ett bråk $= \frac{m}{n}$. Således, om beståndet sammanträngdt till normal täthetsgrad intoge t. ex. $1/2$ eller $1/3$ eller $3/4$ af ytenheten, motsvara täljarene m och nämnarene n. Formeln för produktionsvärdet blir då naturligtvis

$$P = \frac{(j.\ 1{,}0\ p^{\frac{d}{}} - j)\ m}{n},$$

hvilken formels innebörd utan vidare torde framgå af det tidigare sagda.

Hvad beträffar värdeberäkningen af markens förlorade alstringförmåga, så måste äfven i detta fall jordvärdet betraktas såsom det räntebärande kapitalet, då skadan

uttryckes såsom utgörande det belopp, hvartill denna ränta, med ränta på ränta stiger under det antal år, hvarmed omloppstiden ansetts böra ökas enligt tidigare angifven grund. Om jordförsämringen betecknas med F och det antal år hvarmed omloppstiden ökats betecknas med o, så få vi kapitalvärdet för denna skadefaktor enligt samma formel som nyss eller

$$F = j.\ 1.0\ p\,\frac{o}{-}\,j.$$

Dessa tvänne räntesatser ökade med kulturkostnaderna k, utvisa skadebeloppets storlek per ytenhet. Från denna summa bör dock sjelffallet frångragas virkespriset vp. per ytenhet, hvars beräkning här ej torde behöfva demonsteras. För att erhålla skadebeloppet S för hela kartefiguren, skall det erhållna beloppet per ytenhet naturligtvis multipliceras med arealen, hvilken betecknas med A. Formeln blir då:

$$S = \left[\left[(j.\ 1{,}0\ p\,\frac{d}{-}\,j) + (j.\ 1{,}0\ p\,\frac{o}{-}\,j) + k\right] - vp.\right] A.$$

Om, såsom tidigare nämnts, det gäller ett utglesadt bestånd och man i stället för att reducera beståndets ålder, reducerar arealen, blir formeln:

$$,S = \left[\frac{\left[(j.\ 1.0\ p\,\frac{d}{-}\,j)\ m\right.}{n} + (j.\ 1{,}0\ p\,\frac{o}{-}\,j) + k\right] - vp.\Big]\ A.$$

eller om man insätter de funna värdena för beståndets produktionsvärde P och för jordförsämringen F blir formeln:

$$S = (P + F + k - vp)\ A.$$

Detta är principen för det af mig följda förfaringssättet vid skadevärdering af brandskogar.

Vid det praktiska utförandet stöter man dock på detaljer, som ej utan vidare kunna inramas i ett gifvet system, utan fordra modifikationer. Af dessa vill jag antyda några de oftast förekommande fall.

Om beståndet ej blir förstördt, utan endast skadat

genom branden, anser jag det vara riktigast, beräkna skadan genom att förlänga omloppstiden, ty träden hämmas ju i sin utveckling, och uppskatta den samma, som antagligen kommer att utgöra prisfallet för försämrad kvalité i virket.

Om beståndet utgöres af timmer eller eljes fullmogen skog behöfver naturligtvis ej produktionsvärdet beräknas, utan i stället skogens förhandenvarande värde med alla på saken inverkande omständigheter.

Skulle beståndet åter utgöras af yngre skog jemte timmer, beräknas timmer värdet skildt, och för det återstående beståndet dess produktionsvärde, då detta beräknas enligt antagandet, att de platser, timren intaga, äro kalytor med en ålder = 0.

Att i detalj redogöra för dessa särskilda fall, torde för fackmannen vara obehöfligt, då de delvis framgå af den tidigare redogörelsen, delvis äro sjelfklara och endast ett påpekande är tillfylles.

I detta sammanhang vill jag beröra en annan metod, för bestämmandet af ett bestånds värde. D:r Blomqvist säger nämligen i sitt ofvan anförda arbete „Skogshushållningens Nationalekonomi“ sidan 100. „Men om beståndet redan närmar sig huggbar ålder, kan beräknandet af dess värde lämpligare och säkrare ske sålunda, att dess sannolika framtida försäljningsvärde diskonteras till närvarande tid“.

För att belysa, till hvilka resultat man enligt detta förfaringssätt kan komma, vill jag anföra ett exempel. Antagom att en skog utnyttjas enligt en 100 årig omloppstid, men blir genom brand förstörd vid 80 års ålder då man ju kunde blifva frestad beräkna beståndets värde enligt den angifna metoden. Antagom att beståndets sanolika värde vid 100 års ålder skulle vara 100 mark. Och då det här gäller att diskontera ett penningebelopp, torde 5 % ej kunna anses vara en obillig räntesats. Om vi i formeln $c = \frac{a}{100}(100 - pt)$, hvilken uttrycker kapital sum-

man vid diskontberäkningar, insätta de här ofvan antagna värdena, blefve det 80 åriga beståndets kapitalvärde

$$c = \frac{100}{100}(100 - 5.20) = O.$$

d. v. s. det åttioåriga beståndet vore värdelöst. För ett 90 årigt bestånd blefve värdet 50 mark, för ett 95 årigt bestånd 75 mk o. s. v. Dessa siffror torde vara tillfylles, för att visa, till hvilka omöjliga resultat ett sådant förfaringssätt skulle leda. På grund häraf måste jag betvifla möjligheten af att vid en praktisk beräkning af beståndsvärdet kunna tillämpa den ifrågavarande metoden.

Här nedan vill jag äfven lemna formulär för de anteckningar, som göras i skogen vid undersökning i och för värdering af brandskador samt öfver den uppställning jag följt, vid utförandet af sjelfva beräkningen.

Formulär 1.

Uppställning för anteckningar i skogen.

Kartefigur.	Mark och bestånds beskrifning.	Jordvärdet i mark.	Reduktionstalet för ytenheten.	Beståendets ålder.	Skogsmarkens försämring uppskattad i år.	Virkesmassa i *m* 3 per ytenhet.	Virkespris per *m* 3 i mark.	Kulturkostnader per ytenhet i mk.
1	Myraktig mark bev. m. tl. o. ngt. björk	4	—	20	0	4	0:10	0
2	Mo utomordentligt bördig bev. m. blandskog, 210 timmer å hela figuren kullvräkta skadan à 1 mk. per st. = 210 mk.	20	—	80	25	60	1:20	6:00
3	Måsse ingen skada	0	—	0	0	0	0	0
4	Frisk mo bv. m. blandskog	10	—	20	10	10	0:15	4:00
5	Låg mark bev. m. tall *o* gran	5	—	15	10	5	0:00	3:00
6	Myr bev. m. tl. *o* gran	1	—	8	5	1	0:00	0:00
7	Frisk mo bev. m. tl. *o* björk	12	—	45	10	15	0:50	4:00
8	D:o bev. m. tall	15	—	22	20	5	0:10	8:00
9	Mo bev. m. 1367 timmerträd och något oduglig underväxt. Skadan 1 mk. per träd	10	—	—	20	—	—	7:00

Anmärkning: Andra kolumnen, afsedd för „reduktionstalet" af ytenheten, har af mig ej begagnats, emedan jag reducerat åldern, hvilken således ej angifver beståndets verkliga ålder, utan den uppkattade åldern för bestånd, hvars täthetsgrad ej är normal. Huru denna kolumn bör, i fall af behof i fyllas, är dock i det föregående angifvet.

Arealytenheten utgöres af tunnlandet i förestående anteckningar, emedan arealerna i kartebeskrifningen var angifven i tunnland.

Formulär 2. **Uppställning för värde beräkningen.**

Kartefigur	Mark och bestånds beskrifning	Jordvärdet per tunnland M.	p.	Beståndets ålder	Reduktionstalet för ytenheten	Den förminskade växtkraften uppskattade i antal år	Beståndets produktions värde per tunnland M.	p.	Skadebeloppet per tunnland för minskad växtkraft M.	p.	Kulturkostnader per tunnland	Den sammanräknade skadan per tunnland M.	p.	m 3 virke per tunnl.	Virkets nuvarande värde per tunnland M.	p.	Skadan per tunnland, minskad med virkets nuvarande värde M.	p.	Karte figurens areal i tunnland	Skadebeloppet för hela figuren M.	p.
1	Myraktig mark bev. m. tall o. ngt björk	4	—	20	—	—	3	22	—	—	—	3	22	4	—	40	2	82	14,77	41	65
2	Mo, bördig bev. m. blandskog	20	—	80	—	25	192	80	21	86	6:—	220	66	60	72	—	148	66	42,00	6,243	72
	210 timmer kullvräkta skador à 1 mk. = 210 mk.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— —	210	—
3	Mosse ingen skada	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93,00	—	—
4	Frisk mo bev. m. blandskog .	10	—	20	—	10	8	06	3	43	4:—	15	49	10	1	50	13	99	5,37	75	12
5	Låg mark bev. med tall och gran	5	—	15	—	10	2	79	1	72	3:—	7	51	5	—	—	7	51	3,19	23	96
6	Myr bev. m. tall och gran . .	1	—	8	—	5	—	27	—	16	—	—	43	1	—	—	—	43	38,50	16	56
7	Frisk mo bev. m. tall och björk	12	—	45	—	10	33	37	4	12	4:—	41	49	15	7	50	33	99	9,92	337	18
8	D:o bev. med tall	15	—	22	—	20	13	74	12	09	8:—	33	83	5	—	50	33	33	20,38	679	27
9	D:o bev. med 1367 timmerträd och oduglig undervext . . .	10	—	—	—	20	—	—	8	06	7:—	15	06	—	—	—	15	06	10,00	150	06
	Skadan i timmerträden beräknad till 1 m. per träd. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,367	—
	Summa																		237,13	9,144	52

Anmärkning: Ofvanstående beräkning är gjord enligt en räntesats af 3 %.
För öfrigt gäller beträffande detta formulär, hvad sagts om formulär N:o 1.

Forstentomologiskt småplock

enligt

anteckningar och samlingar

af

J. E. Furuhjelm.

Sammanställda och utarbetade af

K. O. Elfving.

Då Lektorn vid Evois Forstinstitut J. E. Furuhjelm våren 1901 afled, blef jag af Direktorn för samma anstalt Dr A. Blomqvist ombedd att ur den aflidnes naturvetenskapliga anteckningar, som af sterbhuset öfverlämnats institutets ägo, söka framleta och för offentligheten framlägga sådant, som kunde hafva ett varaktigare värde. Jag beslöt mig då att ägna min uppmärksamhet åt den forstzoologiska och specielt den forstentomologiska delen af nämda annotationer. Förevarande uppsats är resultatet af mina bemödanden härutinnan och grundar sig såsom synes på iakttagelser, som af framlidne Lektor Furuhjelm personligen eller under hans ledning af elever vid forstinstitutet under en längre tidsföljd gjorts på Evois. Forstzoologins studium är hos oss en i hög grad försummad gren af den biologiska forskningen, och har jag tänkt, att denna lilla uppsats kunde tjäna som en om ock ringa grundval för ett framtida mera energiskt samarbete af våra naturvetenskapsifrare och forstmän för ökad kunskap om de djurarter, hvilka i vårt land likasom i öfriga kulturländer redan spela och i ännu högre grad i framtiden skola spela en viktig roll i våra skogars ekonomi. Sär-

skildt hoppas jag, att denna uppsats skall klinga som en maning till landets forstmän att mera än hittils gifva akt på skogsinsekter och andra skadedjur i skogen och dymedels göra möjligt förklarandet af en massa klagomål öfver skogskulturers och ungskogsbestånds sjuklighet och långsamma växt. Ty endast genom att lära känna sjukdomsorsakerna, kunna vi tänka oss möjligheten af en framgångsrik kamp emot desamma. Jag hoppas med så mycket större tillförsigt kunna räkna på forstmännens intresse i nämda afseende, som de ju ständigt lefva i skogens omedelbara gemenskap, och hafva det bästa tillfälle till iakttagelser rörande djurlifvet i skogarna. Dessutom har jag trott mig genom att nedan upptaga namnen på samtliga f. d. elever, som under „Evois tiden" gjort sig mödan att göra annotationer, betyga, att dylika iakttagelser hafva värde och blifva tillvaratagna. I hvilken riktning observationerna borde gå, torde här nedan framgå och kunde korteligen sammanfattas i: *belys utvecklingscykeln för hvarje såsom forstligt skadedjur observerad art samt skadegörelsens beskaffenhet och vidd, ort och tidpunkt för hvarje observation naturligtvis ej att förglömna!*

Då jag här nedan upptagit arter, öfver hvilka endast enstaka eller ett fåtal observationer finnas, och hvilka sålunda ej berättiga till några slutsatser, har det skett för att härigenom angifva, hvilka insektarter som *främst* borde göras till föremål för ifrågavarande iakttagelser. Tyvärr hafva dock många anmärkningsvärda arter i brist på annotationsmaterial måst utelämnas, men vill jag på detta ställe nämna sådana, om hvilka man hos oss ej har någon nämvärd kännedom, och hvilka dock äro på det högsta förtjänta att uppmärksammas.

Då nedan upptagna observationer närmast äga en rent lokal betydelse för Evois trakten, är det att förutse, att iakttagelserna därstädes också framdeles fortgå — såvidt möjligt med afseende fästadt också på de i närstående förteckning upptagna familjer, slägten och arter.

Coleoptera:

Rhizotrogus (Melolontha) solstitialis L.

Byctiscus Populi L & Betuleti Fabr.
Hylobius Pineti Fabr.
Cryptorhynchus Lapathi L.
Pissodes Harcyniæ Hbst & Gyllenhali Schönh.
Brachonyx indigena Hbst.
Magdalinus violaceus L. & duplicatus Germ.

Tomicider!

Tetropium luridum L.
Luperus pinicola.
Cryptocephalus Pini.
Chrysomelider.

Lepidoptera.

Cossus cossus L.
Eriogaster lanestris L.
Lymantria Monacha L. och *Ocneria dispar* L.
Agrotis vestigialis Rott. & segetum Schiff & exclamationis L.
Fidonia piniaria L.
Cheimatobia brumata L.
Hibernia defoliaria Hbn.
Cidaria dilutata.
Tortrix viridana L. & ferrugana Tr.
Tortrix Buoliana Schiff. & duplana Hbn.
„ pinivorana Zll. & *tedella* Cl.
„ cosmophorana Tr. & pactolana Zll.
„ *duplicana Zett.* & coniferana Ratz.
„ pinicolana Zll. & *strobilana* L.
Tinea piniariella Zll. & *laricella* Hbn.
Phycis abietella Zk. m. fl.

Hymenoptera.

Sirex arterna.

De på barrträden lefvande arterna af slägtena *Lophyrus* (specielt *Pini* L.), *Lyda* & *Nematus* samt *Cimbex* arterna m. fl. på löfträd.

Af denna förteckning, som icke på långt när är uttömmande, utan som nämdt omfattar blott mera anmärkningsvärda arter, framgår, huru mycket, som ännu finnes att göra. Äfven de minsta meddelanden hafva nog sin betydelse — småningom kan af ett flertal smärre notiser ett värdefullt helt fås till stånd. Altså alla med! Meddelandena kunde ju göras antingen direkt i de forstliga tidskrifterna eller också insändas till undertecknad, som i sinom tid, sedan materialet hunnit blifva tillräckligt stort, gärna åtager sig dess utarbetande.

För dem, som vilja göra sig mödan att följa med hela utvecklingscykeln hos den ena eller andra skadeinsekten och på grund häraf uppställa en kortfattad öfversigt, låter jag som mallar här nedan ingå en insektkalender, upprättad af Lektor Furuhjelm för undervisningsändamål, äfvensom en annan grafisk dylik enligt tyskmönster, uppgjord af mig.

I texten utanför tabellerna äro annotationer af Lektor Furuhjelm försedda med hans namnteckning J. E. F—m — öfriga anmärkningar och reflexioner äro gjorda af undertecknad.

På fråga om Lektor Furuhjelms nedanstående anteckningar vill jag ännu hafva nämdt, att det var min mening, att låta dem omfatta alt, som härutinnan gjorts på Evois ända till hans död, men har det ej lyckats mig att öfverkomma annotationer för åren 1899 och 1900, hvarför dessa här uteblifva. Att sådana borde finnas, har jag hört med säkerhet påstås, men hvart de hamnat, är mig ej bekant.

Sist och slutligen vill jag anmärka, att då förevarande material bl. a. hopletats från en massa smärre papper, det kunde hända, att någon mindre annotation vid hopsamlandet förbisetts.

Helsingfors den 28 februari 1903.

Utgifvaren.

I. Coleoptera, Skalbaggar.

A. Lamellicornia.

Melolontha Hippocastani Fbr.

Observations tid.	Observationens innebörd.	Observators namn.
18 31/5 76	Ollonborren flygande	H. R. Sandberg
18 13/5 78	„ började framkomma . . .	K. Cajanus
18 18/5 79	„ sågs flyga	C. E. Nylund
18 25/6 79	„ flög fortfarande	J. E. Furuhjelm
18 2/7 79	„ en ♀ krypande på marken, antagligen ej uppkrupen efter äggläggning, emedan så väl bibehållen	J. E. F—m *)
18 10-20/5 1-15/6 79	Talrika exemplar, tagna å angifven tidrymd saml. **)	J. E. F—m.
18 8/5 80	En fullbildad imago i jorden	J. E. F—m
18 11/5 80	Den första flygande	J. E. F—m
18 22/5 82	Ollonborren synlig	A. Vestermarck
18 27/10 82	3 ♀♀ tagna nära jordytan (saml.) . .	
18 16/5 83	Hundradetal Melol. larver nära jordytan ätande, nästan fullväxta. Hål i jorden antydde, att imagines redan delvis framkommit	J. E. F—m
18 17/5 83	Flere exx. af Mel. Hippoc. i jorden, färdiga att utkrypa	J. E. F—m
18 31/5 84	Ollonborren flög rikligt	J. E. F—m
18 1/6 84	c. 25 st. Mel. Hipp. kröpo upp ur jorden klo 9 1/2—10 e. m.	J. E. F—m
18 3-5/6 84	Flögo ännu talrikare än föregående aftnar — talrikast	J. E. F—m
18 8/6 84	Flögo fortfarande	J. E. F—m
18 14/5 86	♀ just framkommen (saml.)	J. E. F—m
18 11/5 89	Ollonborrar i rörelse	J. E. F—m
18 21/5 89	Flygande kring björktopparne tämligen allmänt	J. E. F—m

*) I det följande förkortas Lektor Furuhjelms namn till J. E. F—m.

**) (saml.) anger, att uppgiften stöder sig på exemplar, förvarade i samlingarne å Institutet.

18 22-27/5 89	Fortforo att flyga	J. E. F—m
18 11/6 89	Ännu fåtaligt flygande	J. E. F—m
18 29/4 90	Flygande	J. E. Ekström
18 1/5 90	D:o . . . . . :	R. Montell
18 2/6 90	Inom en c. 150 qvadrataln stor yta i institutets trädgård upplockades 138 en-åriga och 7 st. fullväxta larver af Melolontha Hipp.	J. E. F—m
18 6/3 90	Ollonborren tagen *) (saml.)	J. E. F—m
18 9/5 91	Ollonborren sågs	R. Montell
d:o	Sparsamt flygande kring björkarne .	J. E. F—m
18 10/5 92	Ollonborren sågs	H—i
18 15/5 93	♂ funnen i jorden helt nära jordytan	J. E. F—m
18 28/5 93	1 ♂ flygande	J. E. F—m
18 29/5 93	En massa larver och fullt utvecklade expl. i Walkjärvi plantskolan . . .	Granit
18 1/11 93	Togos 3 fullbildade ollonborrar, 2 ♀ o. 1 ♂ i jorden, 12 tum under jordyt.	J. E. F—m
18 26/4 94	Imagines i jorden	J. E. F—m
18 12-13/5 94	„ svärma på kvällarne	Densamme
18 22/5 94	„ flögo rikligt	Densamme
18 21/5 96	Första Mel. för året ♀ synlig	J. E. F—m
18 10/5 98	♂ tagen i jorden (saml.)	J. E. F—m
18 22/5 98	Mel. Hipp. fullbildad i jorden	K. O. Elfving
18 7/6 98	„ „ på björk	H. Borg

Ofvanstående observationer äro mest belysande för bedömande af Mel. Hipp. flygtid, hvilken under olika år varit ganska varierande. Dock kan man i allmänhet fastslå dess flygtid till senare hälften af maj. Också för bestämmandet af flygåren och den härmed sammanhängande generationstiden i trakterna af Evois finner man god ledning i de gjorda annotationerna. Dessa utvisa med tydlighet, att åren 1884, 1889 och 1894 varit flygår, hvarjämte flygtidens längd under året 1879 tyder på, att också sistnämda år varit flygår. Ett visst samband mellan flygåren och flygtidens längd synes mig nämligen ofvanstående anteckningar låta förmoda såtillvida, att flygtiden synes

*) I fall ej fel i anteckningen föreligger, bör väl denna förstås så, att Imago exemplar uttagits ur jorden. Anm. af utg.

utsträckt å vida längre tidsperiod under flygår, än under andra år (1894 äro annotationerna härutinnan för tidigt afslutade, hvarför detta skenbart synes strida emot min slutsats). Vidare kan af ofvanstående den slutledning dragas, att Ollonborren l. rättare för undvikande af alt mistag Kastanjeborren flyger rikligare hvart 5:te år, eller att sålunda dess utveckling från ägg till imago erfordrar 5 år, ett faktum, som ju är öfverensstämmande med senare tiders iakttagelser i Tyskland.

Hvad skadegörelser, förorsakade af Kastanjeborren, vidkommer, finnas endast få annotationer. Sålunda omnämnes 18 16/5 83, att ollonborrelarver föregående år förstört 6—7 åriga lärkträdsplantor. Den 26 oktober 1886 finnes antecknadt, att tallplantor i mängd i frösängarne blifvit afbitna nära jordytan af Melolontha larver, hvilka helt och hållet förtärt de afbitna partierna.

Anm.: Nämnas kan, att de skador ollonborrelarverna under de sista 5 åren anställt i plantskolorna å Evois, ingalunda äro små.

B. Serricornia.

Öfver hithörande forstinsekter, Buprestider och Elaterider, hvilka i öfrigt i forstligt afseende hos oss torde spela en ytterst obetydlig roll, finnas endast några få annotationer, rörande

Elater aeneus L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 1-10/6 77— 18 10-20/6 78— 18 11-20/5 80—	Exemplar tagna (saml.)	J. E. F—m
18 2/6 90	8 st. Elater larver uppgräfdes tillsammans med Melolontha larver i plantskolan	J. E. F—m
18 5/6 92	El. aeneus flygtid . . . :	J. E. F—m
18 22/5 96	„ „ synlig	J. E. F—m
18 10/5 97	„ „ „	K. O. Elfving
18 8/6 98	„ „ „	E. B. Bützow

Då Elater larver, ehuru blott ett fåtal, ofta anträffas i plantskolorna tillsammans med Melolontha och Agrotis larver, och då dessa ju äro „rotmaskar" och i andra länder observerats angripa äfven rötter af trädplantor är det troligt, att de också till en viss grad äro delaktiga i förstörandet af barrträdsplantor i Evois plantskolor, ehuru detta hos oss icke är säkert konstateradt, då deras frat är svårt att skilja från andra rotskadande insekters sätt att skada. De Elater larver, jag anträffat i nämda plantskolor, tillhöra ofvanstående art.

C. Rhynchophori.

Rhynchites Betulae L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 19/6 82	♂ ♀ tagna (saml.)	J. E. F—m
18 27/6 89	1 exemplar taget (saml.)	J. E. F—m
18 30/5 97	De första exemplaren observerade . .	K. O. Elfving
18 7/6 98	D:o D:o D:o	H. Borg

Apoderus Coryli L.

Rörande denna art finnes endast en anteckning af H. Borg, att han funnit denna 18 7/6 98.

Strophosomus Coryli Fabr.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 21-30/6 77	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 21-31/7 79	D:o (saml.)	J. E. F—m
18 21/7 84	D:o (saml.)	J. E. F - m
18 14/5 97	Tagen på rönn	K. O. Elfving
18 22/5 98	Observerad	K. O. Elfving
18 16/6 98	Tagen (saml.)	J. E. F—m

Brachyderes inganus L.

Tagen 18 30/4 98 af K. O. Elfving, sannolikt öfvervintrat ss. fullbildad.

Hylobius Abietis L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 26/5 75	Svärmade	E. Wrede
18 15/8 78	Infångad (saml.)	J. E. F--m
18 29/5 79	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 25/7 79	D:o (saml.)	J. E. F—m
"	D:o färdigbildad Imago ur pupphåla	J. E. F—m
18 20/5 82	Synlig	J. E. F—m
18 26/5 82	Rikligt förekommande, 550 exemplar fångades af elever och	A. B. Heikel
18 6/6 82	Hyl. Ab. anträffades vid roten af ett stort antal samma års stubbar, ända till 10 ex. per stubbe	J. E. F—m
18 19/6 82	Ett ex. taget (saml.)	J. E. F—m
18 20/6 82	Å stubbar från 1880—81 larver ätande, endast få redan i pupphåla, ej förpuppade	
18 3/6 84	Par exemplar infångades	J. E. F—m
18 8/6 84	Talrikt vid rothalsen af stubbar från vintern	J. E. F—m
18 15-28/6 84	Exemplar tagna (saml.)	J. E. F—m
18 15/5 89	I rörelse	J. E. F—m
18 27-28/6 89	Flere exemplar infångade	J. E. F—m
18 19/5 90	Ymnigt flygande	J. E. F—m
18 23/6 90	Ett exemplar taget (saml.)	J. E. F—m
18 6/6 92	I mängd	Hj. Malmgren
18 23-26/6 92	Flerstädes	J. E. F—m
18 4/7 92	Svärmade ymnigare än förut under året	J. E. F—m
18 26/5 93	Anträffad	A. W. Granit
18 12/5 94	Kommer fram	J. E. F—m
18 19/5 95	Framkommo	J. E. F—m
18 27/5 96	De försra expl. syntes	J. E. F—m
18 20/5 96	Larv. af Hyl. Ab. vid rot af stubbe	J. E. F—m
18 30/10 96	Hylob. larver i färdig pupphåla å rötter af tallstubbar, dessutom en	

	larv utan pupphåla, en del åter med halffärdiga pupphålor (Mustajärvi & Pottaskamäki)	J. E. F—m
18 19/5 97	De första expl. för året togos	K. O. Elfving
18 17/6 97	Imagines flerstädes på marken	J. E. F—m
18 13/7 97	Togs ett expl. af Hyl. Ab.	J. E. F—m
18 22/5 98	Hyl. Ab. synlig	K. O. Elfving
18 16/6 98	D:o tagen (saml.)	J. E. F—m

Ehuru observationerna, rörande Hylob. Ab. såsom synes ej äro fåtaliga, berättiga dessa dock icke till att draga de slutliga konsekvenserna rörande denna arts utveckling. Att ej denna ytterst allmänna och i forstligt afseende ganska beaktansvärda skalbagge till sitt lefnadssätt ännu hos oss är noggrannare känd, bör ej förvåna oss, då vi taga notis om erfarenheterna från andra länder, särskildt Tyskland, och som visa oss, att frågan om Hylob. Ab. generation hör till de mest komplicerade. Sålunda upptager Eckstein i sin forstzoologi ej mindre än 10 olika utvecklings-schema för ifrågavarande art.

Rörande skadegörelser, förorsakade af Hyl. Ab. finnes annoteradt, att underväxten i en 1880—81 afvärkad skog allmänt var skadad, delvis mycket svårt.

Anm.: Också denna art har de senaste åren gjord icke ringa skada i tall och lärkträdskulturer på Evois

Pissodes notatus Fabr.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 26/5 75	Svärmade	E. Wrede
18 21/8 92	Dels fullbildade dels puppor vid rothalsen af 10—15 årig död tall . .	J. E. F—m
18 13/5 94	I larvtillstånd	J. E. F—m
18 15/5 94	Larver i pupphåla	J. E. F—m

Pissodes Pini L.

18 9/10 96	Pissodes (Pini?) som larv i pupphåla .	J. E. F—m
18 22/5 98	„ Pini i kopulation	K. O. E—g

Pissodes piniphilus Hbst.

18 30/5 97	Tagen af	J. E. F—m
18 19/5 98	Larven höll på att bereda sig till förpuppning	J. E. F—m

Hylurgus piniperda L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 23/4 64	Flög ymnigt	
18 9/5 64	I mängd inborrad under barken af fällda stammar, flere ägg lagda . .	
18 4/8 75	Svärmade enstaka exemplar	J. E. F—m
18 8/5 75	Hade börjat lägga ägg	J. E. F—m
18 21/4 76	Framkom	Ernst Wrede
18 26/4 76	Inborrad	J. E. F—m
18 12/5 76	Syntes för andra gången, nu talrikare än första gången	J. E. F—m
18 9/4 78	Flög	J. E. F—m
18 11/4 80	Sparsamt synlig	J. E. F—m
18 13/4 80	Rikligt flygande	J. E. F—m
18 23/4 80	Hade lagt ägg, inborrad	J. E. F—m
18 22/4 81	Allmänt inborrad vid rothalsen af 50—60 årig tall i vinterkvarter . . .	J. E. F—m
18 8/5 81	Utkrupen ur „ . . .	J. E. F—m
18 23/4 82	Framkommen, delvis redan inborrad	J. E. F—m
18 19/6 82	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 7/8 82	Inborrad i tallskott	J. E. F—m
18 27/4 83	Flyger	J. E. F—m
18 29/4 83	Egentlig svärmtid	J. E. F—m
18 9/5 83	Lagt ägg	J. E. F—m
18 3/6 84	Hade borrat sig 1—3 tum långa gångar och lagt ägg	J. E. F—m
18 24/6 84	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 26/4 85	Framkom enstaka	J. E. F—m
18 11.13/4 86	Svärmade talrikt	J. E. F—m

18 4/5 88	Inborrad å fälldt virke	J. E. F—m
18 30/4 89	Utkrupit ur vinterkvarteret	J. E. F—m
18 4/5 89	Ett och annat exemplar flygande . .	J. E. F—m
18 9/4 90	I mängd svärmande	Wasastjerna
18 27/4 90	Svärmade andra gången ymnigt . . .	J. E. F—m
18 7/5 91	Framkommo enstaka exemplar	J. E. F—m
18 9/6 91	Ett exemplar anträffades i märgen af förra årets skott	J. E. F—m
18 16/8 93	I på marken nedfallna tallskott . . .	J. E. F—m
18 13/4 94	Flygande	J. E. F—m
18 22/4 94	Inborrad under barken	J. E. F—m
18 21/7 95	Meländels förpuppad, 2 exemplar unga imagines	J. E. F—m
18 3/5 96	Enstaka exemplar	J. E. F—m
18 5/5 96	Svärmade talrikt	J. E. F—m
18 7/5 96	Inborrad under barken	J. E. F—m
18 26/4 97	Massvis svärmande	K. O. Elfving
18 21/5 98	Äggläggande	J. E. F—m

Af ofvanstående annotationer får man en fullt belysande bild af artens i fråga flygtid, som synes infalla i senare hälften af april och början af maj. Anteckningarna från 1882 och 1893 åter lämna oss anvisning på, när märgborren genomgått sin utveckling, och när den föröfvar sin egentliga skada å skogen.

Hylurgus minor Htg.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 10/6 65	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 6/9 80	Tagen i nedfallna tallskott (saml.) . .	J. E. F—m
18 20/6 82	Larver, dels redan i pupphåla, men ännu ej förpuppade	J. E. F—m
18 9/9 82	Ej mera att finna i pupphålor, troligen 2 veckor tidigare utkrupna . .	J. E. F—m
18 9/5 83	Flygande	J. E. F—m
18 21/9 83	2 exemplar i nedfallna tallskott (saml.)	J. E. F—m
18 3/6 84	Borrat gångar af 1—3 tums längd och lagt ägg	J. E. F—m

18 13/4 86	Flere expl. infångade	J. E. F—m
18 26/4 87	Ett expl. krypande å tallstam	J. E. F—m
18 19/5 89	Äggläggande 1—1 1/2 tum långa gångar	J. E. F—m
18 27/4 90	Svärmade	J. E. F—m
18 28/5 91	Flygande	J. E. F—m
18 11/5 93	Tagen i flere expl.	J. E. F—m
18 15/5 94?	Inborrad och hade lagt ägg	J. E. F—m
18 5/5 96	En och annan synlig	J. E. F—m
18 8/5 96	Talrikt flygande	
18 26/4 97	Massvis flygande	K. O. Elfving
18 6/5 98	Svärmar	K. O. Elfving
18 17/5 98	Inborrad	K. O. Elfving
18 21/5 98	Äggläggande	J. E. F—m
18 1/6 98	D:o	K. O. Elfving

Denna arts lefnadssätt synes i det närmaste öfverensstämma med föregående arts.

Hylastes ater Fabr.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 15/6 65	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 25-31/5 82	11 exemplar tagna (saml.)	J. E. F—m
18 24/6 84	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 27-28/6 89	Flere expl. tagna (saml.)	J. E. F—m
18 18/6 ? ?	Svärmar	J. E. F—m
18 6/6 90	1 expl. flygande	J. E. F—m
18 28/5 91	I mängd svärmande	J. E. F—m
18 20/5 96	Vid roten af en stubbe	J. E. F—m
18 6/6 98	Svärmar	K. O. Elfving
18 9/6 98	Talrika exemplar tagna (saml.)	J. E. F—m
18 16/6 98	1 expl. taget (saml.)	J. E. F—m
18 /6 99	Tagen i sällskap med Hylobius Abietis (saml.)	J. E. F—m

Ej häller af denna tabell kan man draga slutsatser annat än vis à vis artens flygtid. Då denna infaller så sent, jämförd med hvad fallet är exempelvis i Tyskland,

är det antagligt, att i motsats till hvad fallet i Tyskland är, endast en generation hoss oss kommer till utveckling under året. Nämda sakförhållande behöfver närmare utredning, likasom öfvervintringsstadiet (antagligen imago?)

Hylastes palliatus Gyll.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 27/4 90	Tagen	J. E. F—m
18 26/4 97	Massvis svärmande	K. O. Elfving
18 14/5 98	Tagen	K. O. Elfving
18 8/6 98	1 expl. (saml.)	J. E. F—m

Tomicus acuminatus Gyll.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 10/6 65	Ett expl. (saml.)	— — — —
18 19/4 80	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 1/5 81	Öfvervintrande imagines i pupphåla	J. E. F—m
18 1/4 82	Ljusfärgade expl. från ytbräder, troligen af den våren 1881 kläckta generationen	J. E. F—m
18 3/4 82	2 ljusa expl. från stockar (saml.)	J. E. F—m
18 30/6 82	Fullbildad å fälld tallstam, antagligen öfvervintrad ss. larv el. puppa	J. E. F—m
18 9/9 82	I mängd ss. fullbildad under tallbark	J. E. F—m
18 13/5 83	1 expl. öfvervintrande under bark af tall, färdig att lämna detsamma	J. E. F—m
18 19/5 83	Inborrad (saml.)	J. E. F—m
18 4/8 83	Larver, puppor och imagines under de tunnare barklagren af tall — månne dubbel generation?	J. E. F—m
18 3/11 83	Tagen under barken af 40—50 årig tall, som samma år gått ut (saml.)	J. E. F—m
18 17/6 90	Flere expl. (saml.)	J. E. F—m
18 12/7 90	I beråd att borra in sig (saml.)	J. E. F—m

18 30/4 97	Öfvervintrande imagines	K. O. Elfving
18 25/4 98	Dels gula under bark, dels mörka individer krypande på trädstam . . .	H. Borg

Ofvanstående iakttagelser synes tyda på, att generationen är enårig, och att arten i regel öfvervintrar ss. fullbildad — om också ej med fullt utbildad färg. Annotationen af 18 4/8 83 tyckes mig snarare tala för, att en del exemplar utbildas till imagines redan i augusti för att sedermera öfvervintra ss. sådana, än för en dubbel generation.

Att en dubbel generation stundom kan förekomma, är ej omöjligt, och synes mig iakttagelsen af 18 12/7 90 tala mera härför än förenämda observation af 1883.

Tomicus stenographus Duft.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 13/9 65*	2 ljusfärgade expl. under tallbark (saml.)	J. E. F—m
18 23/5 75	Expl. sågos	J. E. F—m
18 7/8 82	Fullbildad å fälld tall	J. E. F—m
18 9/9 82	Ett expl. inborradt, troligen för vinterkvarter	J. E. F—m
18 13/5 83	I vinterkvarter, beredda att lämna detsamma	J. E. F—m
18 1/6 98	Fördärdigat c. 8 cm långa modergångar	K. O. Elfving
18 4/6 98	Läggande ägg	H. Borg

Det ser ut, som om arten skulle utveckla en generation i året och öfvervintra ss. imago.

Tomicus typographus L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn.
18 13/4 65	2 expl. tagna på gran (saml.)	
18 10/6 65	Tagen (saml.)	
18 21/7 65	D:o d:o	
18 28/9 65	D:o d:o	
18 13/9 65	D:o å tallstam (saml.)	
18 26/5 75	Svärmade	E. Wrede
18 20/6 82	Dels larver, dels puppor i fälld gran	J. E. F—m
18 2/7 82	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 7/8 82	Fullbildad å fälld gran	J. E. F—m
18 3/6 84	Befann sig inborrad, merändels i parningskammaren	J. E. F—m
18 19/5 89	Inborrad c. 1/2 tum från parningskammaren	J. E. Ekström
18 1/5 90	Svärmade	J. E. F—m
18 12/5 98	Tagen under barken af gran (saml.) .	K. O. Elfving
18 1/6 98	Börjat lägga ägg	K. O. Elfving
18 4/6 98	Läggande ägg	H. Borg

Önskligt vore, att variationerna i utvecklingen specielt hos denna så farlig ansedda art blefve föremål för ett mera ingående studium i olika delar af vårt land.

Tomicus Laricis Fabr.*)

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 10/6 65	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 13/9 65	D:o å tall (saml.)	J. E. F—m
18 26/5 75	Svärmade	E. Wrede
18 23/5 75	Sågs	J. E. F—m
18 20/4 81	I tallbark (saml.)	J. E. F—m
18 20/6 82	Larver i fällda tallstammar	J. E. F—m

*) Anm.: Månne ej snarare annotationerna rörande denna art hänföra sig till T. proximus Eichhoff och nigritus Gyll.? *Utgifvaren.*

18 11/6 82	På fälld omkr. 30 årig tall, larver . .	J. E. F—m
18 11-20/6 82	Imagines (saml.)	J. E. F—m
18 7/8 82	I imago å fälld tallstam — å föregående vinter fälld granstam dels ss. larv. dels ss. puppa	J. E. F—m
18 9/9 82	Larv och puppa samt nästan fullbildad	J. E. F—m
18 13/5 83	Talrika expl. i vinterkvarter, färdiga att utflyg?	J. E. F—m
18 20/5 83	Imagines tagna	J. E. F—m
18 3/6 84	Inborrad i parningskammaren	J. E. F—m
18 12/6 88	Talrikt krypande på tallstam	J. E. F—m
18 20/6 88	2 expl. „ „ „	J. E. F—m
18 19/5 89	Nyligen inborrad i gran	J. E. F—m
18 19/6 90	1 expl. i beråd att borra in sig i en tallstam	J. E. F—m
18 24/5 96	Krypande på tallstam	J. E. F—m
18 7/7 97	C. 4 cm långa modergångar	J. E. F—m
18 19/5 98	Lämnade vinterkvarteret i fälld tall .	J. E. F—m
18 1/6 98	Tagen	E. B. Bützow
18 4/6 98	Läggande ägg	H. Borg

Det synes antagligt, att hithörande arter hafva sin normala flygtid i senare hälften af maj, utveckla en generation i året och öfvervintra såsom imagines. Att 1 1/2—2 generation på ett år likasom hos T. typographus understundom kan komma till utvekling är högst antagligt, om man får döma af observationer öfver imagines i det fria i medlet af juni, men behöfver närmare konstateras, hvarvid noga bör tillses, huruvida exemplar af T. laricis eller de i anm. nämda närstående föreligga.

Tomicus chalcographus L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 13/4 65	Flere expl. (saml.)	J. E. F—m
18 10/6 65	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 27/6 79	Höll på att lägga ägg, dock voro modergångar af betydlig längd utgräfda	J. E. F—m

18 14/5 83	Öfvervintrande i mängd	J. E. F—m
18 18/5 83	2 expl., det ena ljust, det andra mörkt	J. E. F—m
18 1/5 90	Svärmade	J. E. Ekström
18 24/5 96	Krypande på tallstam	J. E. F—m
18 30/4 98	Under barken af gran (imagines) . .	K. O. Elfving
18 1/6 98	Förfärdigat parningskammaren, delvis påbörjat arbetet med modergångarne	K. O. Elfving
18 4/6 98	Läggande ägg	H. Borg

Tomicus 4-dens Hart.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 13/4 65	Tagen å gran (saml.)	J. E. F—m *)
18 19/5 83	D:o å tall (saml.)	J. E. F—m *)
18 21/7 97	D:o meråndels puppar, ett imago expl.	J. E. F—m
18 27/4 98	D:o öfvervintrande å tall	K. O. Elfving
18 4/6 98	D:o läggande ägg	H. Borg

Tomicus micrographus Gyll.

18 30/4 97 Endast en annotation finnes: tagen under barken af gran (imago) af . . . . . K. O. Elfving

Dryocoetes autographus Ratz.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 13/4 65	Tagen å gran (saml.)	J. E. F—m
18 13/9 65	Tagen „ „	J. E. F—m
18 18/5 83	Ett expl. taget	J. E. F—m
18 8/5 97	Imago öfvervintrande under barken af gran	K. O. Elfving
18 6/6 98	Svärmar	K. O. Elfving
18 9/6 98	Flere expl. (saml.)	J. E. F—m

*) Exemplaren voro oriktigt bestämda till T. bidens Fabr.

Dryocoetes Alni Georg.

Tagen 18 6/5 98 öfvervintrande under barken af Alnus incana . . . . . K. O. Elfving

Xyloterus lineatus Oliv.

Observations tid	Observations innebörd	Observators namn
18 6/6 75	Svärmade	E. Wrede
18 9/5 83	D:o	J. E. F—m
18 19/5 89	Inborrar sig i fällda granar, hade hunnit c. 1/4 tum i splinten	J. E. F—m
18 27/4 90	Tagen	J. E. Ekström
18 20/6 90	Ett expl. på stubbe af fall	J. E. F—m
18 10/5 90	♂ ♀ borrade in sig i oafbarkad 2 tum tjock stam., dödfunna 11/6 90 . . .	J. E. F—m
18 26/4 97	Massvis svärmande	K. O. Elfving
18 24/4 98	Ett expl. synligt	K. O. Elfving
18 4/5 98	Svärmar	K. O. Elfving
18 8/6 98	Ett expl. taget	J. E. F—m

Xyloterus domesticus L.

18 26/4 97 Tagen, öfvervintrande på Alnus incana af K. O. Elfving

Crypturgus pusillus Gyll.

18 20/6 82 Anträffad å tall af . . . . . J. E. F—m
18 13/5 83 „ öfvervintrande . . . . . J. E. F—m

Crypturgus cinerens Hbst.

18 30/4 98 Tagen af . . . . . K. O. Elfving å gran.

D. Longicornes.

Ascmum striatum L.

18 30/5 97 Imago tagen i det fria . . . . . K. O. Elfving

Criocephalus rusticus L.

18 29/7 79 Tagen (saml.) af . . . . . J. E. F—m
18 4/5 80 Tagen „ . . . . . A. Riddelin
18 15-31/7 95 Tagen (saml.) „ . . . . . J. E. F—m

Callidium violaceum L.

18 19/6 82	Tagen (saml.) af	J. E. F—m

Rhagium mordax. De Geer.

18 23/5 75	Tagen af	J. E. F—m
18 24/5 96	Synlig	J. E. F—m
18 30/5 97	Tagen af	K. O. Elfving

Rhagium inqvisitor L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 23/5 75	Tagen	J. E. F—m
18 27/4 90	D:o	J. E. F—m
18 23/6 90	D:o	J. E. F—m
18 19/5 95	D:o	J. E. F—m
18 30/5 97	D:o	K. O. Elfving
18 27/4 98	Såväl larver som imagines under barken af gran	K. O. Elfving

Acanthocinus aedilis L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 8/5 75	Tagen	J. E. F—m
18 15/5 75	Parade sig	J. E. F—m
18 11-20/6 77	Tagen (saml.)	J. E. F—m
18 29/4 83	Tagen	O. Timgren
18 18/5 89	Observerad	J. E. F—m
18 27/4 90	„	J. E. F—m
18 11/9 90	Puppor under barken	J. E. F—m
18 20/5 96	Synlig	J. E. F—m
18 26/4 97	Tagen	K. O. Elfving
18 7/7 97	I parning	J. E. F—m
18 6/5 98	Observerad i parning	K. O. Elfving

Pogonocherus fasciculatus. De Geer.

18 30/4 97	Observerad af	K. O. Elfving
18 8/6 98	D:o	E. B. Bützow

Monochamus sutor L.

18 10-20/8 81 Observerad (saml.) af . . . . . J. E. F-m

Lamia textor L.

18 20/6 78 Observerad (saml.) af . . . . . J. E. F—m

Saperda carcharias L.

18 9-10/7 90 Tagen (saml.) af . . . . . J. E. F—m

E. Phytophagi.

Melasoma aenea L.

18 12/8 99 Tagen (saml.) af . . . . . J. E. F—m

Öfriga exemplar i samlingarna äro tyvärr ej försedda med datum-annotationer, hvarför ej flere anteckningar kunna anföras.

Melasoma Populi L.

18 6/6 92 Tagen af . . . . . Hj. Malmgren
18 19/5 97 Tagen af . . , ... K. O. Elfving
18 22/5 98 D:o af . . . . . K. O. Elfving

Phytodecta pallida L.

18 15/6 96 Frätte under sommarens lopp, bladen af Sorbus fennica, imagines kläcktes 5/7 . . J. E. F—m
18 14/5 97 Tagen å Rönn . . . . . K. O. Elfving

Phyllodeeta vulgatissima L.

18 18/5 97 Tagen af . . . . . K. O. Elfving

Galleruca lineola Fabr.

18 19/5 97 Tagen på släg af . . . . . K. O. Elfving

II. Lepidoptera.

A. Sphingidae.

Sphinx pinastri L.

18 7-9/6 90	Flere expl.	tagna af	J. E. F—m
18 5/6 97	D:o	på syren af	K. O. Elfving

B. Bombycidae.

Lasiocampa pini L.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 30/6 97	En ♀ fångad (saml.)	J. E. F—m
18 2/7 97	D:o d:o	J. E. F—m
18 12/9 97	Halfvuxna larver	J. E. F—m
18 21/5 98	Larv tagen, förtärde till 10/6 626 barr, började sistnämda dag spinna in sig och utkläcktes	
18 7/7 98		J. E. F—m

Endromis versicolora L.

18 28/4 87 En ♀ utkrupen ur puppa, som tagits under mosstäcket . . . . . .

Orgyia antiqva L.

Rörande denna art, som år 1896 och 97 uppträdde i ovanlig myckenhet kring Evois Forstinstitut och därvid (enligt mundtligt meddelande af Lektor Furuhjelm) torde förgripit sig på nästan alla slags löfträd vid Institutet, finnes några mera ingående annotationer af Lektor Furuhjelm, hvilka jag låter här ingå:

Den 24/7 96 utkläcktes en ♂ (saml.)

9-10/8 hade ♀♀ utkommit ur i rum intagna puppor. Ute såg jag d. 8:de o. 9:de med ägg belagda kokonger — ♂♂ hade redan några dagar förut utkommit ur i rum intagna puppor. På vår gårdsplan flög ♂ den 11/8.

23/8 Hannen flög på e. m. talrikt å vår gårdsplan och i skogen i institusets närhet.

14/9 ♂ sågs fortfarande flygande talrikt i skogen vid vägar ända till omkr. 7/9, då kall väderlek inträffade och med starka nattfroster fortfor ända till 9-12/9. Under denna tid sågs fjäriln blott sparsamt eller alls icke flyga omkring. Men den 12 och ännu mera den 13 var den åter i rörelse, dock ej i sådan mängd, som före köldperioden.

25/9 ännu sågs ♂ flyga i skogen tämligen högt uppe — vädret mildt.

27/9 ♂ flög ännu.

I slutet af september anträffades larver, som krupit upp i toppen af c. 15 årigt lärkträd, där de dött. Spår af barrfrat syntes-troligen förorsakadt af Orgyia larverna.

18 17/6 97. Små Orgyia larver å gran. Å de utväxande årskotten voro barren afätna, men skadan liknade så mycket den af Nematus abictum, så att jag är tveksam, om ej den dock härrörde af sistnämda art, ehuru larver af denna ej syntes. J. E. F—m.

18 1/7 97. Observerades frat på granbarr — dock motvilligt — Orygia larver äta knappt tallbarr! J. F. F—m.

Phalera bucephala L.

18 12/6 97 Tagen af . . . . . K. O. Elfving

C. Noctuidae.

Panolis piniperda L.

18 22/5 89 Flygande . . . . . J. E. F—m
18 28/4 90 D:o talrikt å „Punschberget" . . . . J. E. Ekström

D. Tortricidae.

Tortrix resinana L.

Observations tid.	Observationens innebörd.	Observators namn.
18 9/5 64	10 hartsknölar undersöktes, af hvilka en innehöll puppa, 2 larver, de öfriga parasitstekellarver (Ichneumon resinanae Htg)	J. E. F—m J. E. F—m
18 27/5 77	Flygande	J. E. F—m
18 7/8 82	Artstora hartsknölar på tall	J. E. F—m

18 27/4 83	Flygande	J. E. F—m
18 9/5 83	D:o	J. E. F—m
18 20/6 88	Utkrupen ur puppa	J. E. F—m
18 18/5 90	Flygande kring tallarna nära sågen .	J. E. Ekström
18 21/5 98	Utkom ur intagen puppa	J. E. F—m
18 4/6 98	Utkläckt ur intagen puppa	K. O. Elfving
18 30/12 98	Enårig hartsknöl öppnad, larven 2,5 mm. lång	J. E. F—m

III. Hymenoptera.

A. Siricidae.

Sirex gigas.

18 3/10 89	Infångad (saml.)	J. E. F—m

B. Tenthredinidae.

Cimbex variabilis.

18 1/7 88	Tagen (saml.)	J. E. F—m

Lophyrus rufus.

Observations tid	Observationens innebörd	Observators namn
18 1/7 80	Larver tagna förpuppade 15/7, imagines 14.15/8	J. E. F—m
18 1/7 95	Larver merändels försvunna från tallar, 7/1 en del sjuka dock ännu synliga	J. E. F—m
18 21/7 96	Kokonger tagna	J. E. F—m
18 11/8 96	♂ ♀ utkläckta (saml.) inne	J. E. F—m
18 12/8 96	♂ tagen ute i det fria (saml.)	J. E. F—m
18 4/8 96	♂ utkläckt ur 21/7 tagen kokong (saml.)	J. E. F—m
18 23/5 97	Larver på ungtall	K. O. Elfving

18 1/6 97	C. 1 cm. långa och mindre larver å c. 50 årig fälld tall — åtminstone 2 hopar af sådana larver höllo sig klumpvis tillsammans på själfva stammen — ej på barren — månne sjuka eller ömsande hud? På ungtallar observerades redan 28/5 larver, men mindre	J. E. F—m
18 18/6 97	I kronorna af 15/6 stormvräkta c. 40 åriga tallar (par tiotal) observerades Lophyr. larver — äfven på äldre träd kunde man urskilja kvistar, från hvilka alla barr från föregående år blifvit uppätna. På yngre tallar, telningar och undertryckta äldre träd förekommo larver ytterst allmänt, på ett af de sistnämda hade de t. o. m. angripit årets ej ens halft utvuxna barr.	J. E. F—m
18 25/6 97	Larver ännu ätande i kronorna	J. E. F—m
	En stor del torde dock redan begifvit sig från träden att förpuppas i jorden — i flere tallar, som efter deras framfart buro tydliga spår syntes numera ingen larv. Några kokonger i träden såg jag ej — larverna hade sannolikt gått ner i jorden.	
18 27/6 97	Larver ännu kvar på några stammar. I en och annan larvklump visade sig larverna rörliga på vanligt sätt, då de oroades, och hade mörkfärg, i andra rörde de sig ej, föreföllo dåsiga; bland dessa sistnämda funnos åtskilliga blekfärgade. Nästan alla träd hade varit angripna . . .	J. E. F—m
18 7/7 97	Inga larver mera synliga, utom sjuka, nästan döda — inga kokonger i träden	J. E. F—m
18 13/8 97	En ♀ utkläckt från ur jorden uppgräfda kokonger. Veckan förut hade en parasitstekel utkommit	J. E. F—m

	♂♂ de sista dagarna af augusti, ♀♀ i början af september ur kokonger, tagna i jorden	J. E. F—m
18 6/6 98	L. rufus delvis utvecklad till larv. . .	K. O. Elfving
18 30/8 98	♂ saml.	J. E. F—m
18 19/5 98	L. rufus syntes ej till ej häller med ägg belagde barr hittades. Öfvervintrande ägg torde här vare högst sällsynta om de alls förekomma.	J. E. F—m
	Af mig senare gjorda observationer (se Societas pro Flora et Fauna Fennica Meddel. 28 häft, pag. 27) bekräfta antagandet att L. rufus öfvervintrar som ägg. Larverna utkläckas i slutet af maj el. början af juni, förpuppas i regeln i juli, stekeln flyger i augusti (l. september, generationen 1-årig	K. O. Elfving.

Nematus Abietum Htg.

18 12/6 97	Larver observerades på gran, voro försvunna 20/6, antagligen förpuppade . .	J. E. F—m

Nematus Erichsonii Htg.

18 18/6 97	Små larver frätande på barr af lärkträd	J. E. F—m
18 6/7 97	De larver, som par veckor tidigare anträffats, voro ytterst fåtaliga — månne redan delvis förpuppade?	J. E. F—m

IV. Hemiptera.

Om man undantager en annotation af 18 11/9 95: „Coccus racemosus Ratzb. ännu oöppnad“ samt en annan anteckning af 18 1/6 97 om förekomst af en skadlig barklus å ungskotten af Abies pichta, hänföra sig observationerna

öfver Hemiptera uteslutande till lärkträdsbarrlusen, med kollektiv namn, benämd

Chermes Laricis Ratz.

Rörande denna art, som mycket tyckes hafva intresserad Lektor Furuhjelm, finnes ganska vidlyftiga anteckningar. De äldsta annotationer äro från 18 16/8 92 och röra ett besök i den med Evois kronopark som hushållsenhet förenade Vesijako kronopark.

I berättelsen heter: „De sutto radade tätt i barkens fåror eller hopade i knoppvinklarne, voro orörliga och föreföllo döda. På de nya barren och just de friskaste anträffades ock ulltofsar, betäckande en död Chermes, invid hvilken en hop ägg (till c. 15 st.) förekommo. Dessa Chermes torde varit bevingade, och kunde emellanåt urskiljas, att ägghopen mer el. mindre betäcktes af deras vingar. Äfven anträffades döda bevingade exemplar utan ull — jämte ägghopar bakom dem, likasom de ulliga emellanåt täckta af vingarne. Vidare förekommo ock ägghopar utan insekt på samma barr. — Mäst hade trädens nedre kvistar lidit, af dem voro vanligen flere nästan eller helt och hållet utan gröna barr, i senare fallet förmodligen döda redan föregående år. På dylika grenar funnos icke Chermes i förut beskrifna tillstånd, men väl tydliga spår och lämningar efter dem. Leponiemi planteringen ligger vid Tohtainlampi, likaså en likåldrig plantering vid Erola rå, hvilken plantering sednare besågs och visade samma förhållanden ungf. som den förenämda — ett grönt lärkträd sågs där dock bland öfriga bruna. På e. m. besågos Wirna-aho lärkträds planteringarna. Förhållandena ungf. enahanda, som å föreg. planteringar". J. E. F—m.

18 6/5 93. Chermes laricis ännu i vinterkvarter.

18 31/5 93. „ „ lagt ägg i mängd. J. E. F—m.

Att Lektor F. redan tidigare gifvit akt på ifrågavarande barrlus framgår af ett privatbref, skrifvet af honom till Prof. J. A. Palmén. Här säges bl. a. 18 4/5 95.

„Oss här intresserar särskild den art, som blifvit benämd Chermed Laricis och hvilken Ratzeburg beskrifvit både till lefnadssätt och utseende, ehuru han ej vetat någonting om migrationer. Hans skildring slår noga in med hvad vi här (Evois) kunnat iakttaga om denna insekt, som sedan mera än 10 år envist förekommit på lärkträden här, isynnerhet det sibiriska. Uti Cholodkowskys afhandling passar likaså, hvad pag. 19 säges om Ch. hamadryas in på vår insekt med undantag af migrationer, som vi ej iakttagit, men ej häller förstått att uppmärksamma. Att emellertid bevingade individer lagt ägg äfven på lärkträdens barr, har här flerfaldiga gånger observerats. Jag bilägger här kvistar med de hibernerande odjuren sittande dels vid knopparne, dels gömda i barkens fåror. Det förefaller, som hade de redan begynt svälla, snart in träffar och den tid, då de börja lägga sina på långa skaft fästade ägg, som slutligen i stora hopar betäcka moderdjuret". J. A. F—m.

18 11/9 95. Chermes vintermödrar redan fastsittande vid årets långskott på lärkträd. J. E. F—m.

18 10/8 96. Vid undersökning af lärkträdskvistar, på hvilka Chermes lämningar i form af hvita ulliga flockar funnos, befans, att vinglösa Chermes individer i mängd hade samlats i spetsen af kortskotten mellan de från dem knippevis utgående barren. Dessa Chermes kröpo ännu omkring. Andra, som till storlek och utseende för öfrigt föreföllo alldeles lika med dem, tycktes redan hafva satt sig fast här och där på de under året utväxta långskotten, mäst i barrvinklarne, men äfven på andra ställen och då i barkfårorna. Äfven hos dem kunde man iakttaga rörelser med antemer och fötter, ehuru de ej flyttade sig från stället utan föreföllo, som om de redan valt platsen, där de komme att öfvervintra, af dem blefve i sådant fall öfvervintrande Chermes — mödrar. Deras antal var dock vida mindre än de i kortskottens spets befintliga. Vid långskotten såsom vintermödrar fästade Chermes hade jag för öfrigt funnit redan några dagar tidigare. Ehuru jag

vid undersökning af lärkträdskvistar hösten 1895 och påföljande vinter tyckt mig finna, att öfvervintrande Chermes mödrar förekomma sparsamt, och däraf drog slutsatsen, att den mer än 10 åriga Chermes perioden på Evois nu skulle taga slut*), anträffades nu åter Chermes i betydlig mängd. Möjligen hade jag förbisett de individer, som hade placerat sig i spetsen af kortskotten och där kanske doldes af gamla knoppfjäll o. dyl., men möjligt vore ock, att detta års väderlek särskildt gynnat insektens förökning. Den första äggläggningsperioden inträffade i april eller maj, från dessa ägg framkommo larverna samtidigt med utväxandet af lärkträdsbarren på hvilka de strax togo plats. Före medlet af juni hade dessa individer åter lagt ägg och från dessa ägg utvecklades Chermes, som spridde sig omkring, betäcktes med hvitt ull och åter i sin tur lade ägg. Ur dessa torde framkommit den generation, om hvilken här först varit fråga och som ser ut att bli öfvervintrande. På intet af de lärkträd, på hvilka ofvanstående iakttagelser blifvit gjorda, hade barren blifvit knäböjda, däremot hade på några andra af mig blott tillfälligtvis undersökta expl. så godt som alla barr med spår af Chermes bildats ett knä, där insekten suttit".

18 1/6 97. Chermes Laricis hade redan hunnit med äggläggningen för 2:dra gången — äfven anträffades en bevingad individ, som förmodligen härrörde från ägg af 2:dra läggningen. Dylika ägg funnos dessutom outkläckta i hopar bredvid de med ull betäckta numera döda djur som lagt dem".

18 8/6 97. Bevingade Chermes sågos på lärkträd. J. E. F—m.

18 19/6 97. „Ett lärkträd på vår gård hade barren belagda med ullbetäckta djur och ägg. Utom dessa förekommo emellan de från kortskotten utgående barrens ba-

---

*) Chermes förekomma fortsättningsvis årligen på Evois.
Utgifvaren.

ser små, svarta, vinglösa djur, dessa såg jag dock röra sig emellan barren. Månne de ullbetäckta djuren härröra från vintermödrarnes ägg och nu själfva lagt ägg, som sålunda blefve först den 2:dra upplagan under året? I sådant fall måste 1:sta upplagan blifvit lagd senare än på andra träd, ty redan 1/6 anträffades ägg af 2:dra läggningen — jämför tidigare anteckningar! J. E. F—m.

18 20/6 97. Chermes äggen på vår gård ss. föregående dag, d. v. s. okläckta. J. E. F—m.

18 25/6 97. Från sistnämda ägg hade larvdjur börjat kläckas — sådana voro ock säkerligen de förutnämda små svarta, vinglösa djuren. J. E. F—m.

18 29/6 97. Chermes äggen voro nu allmänt utkläckta. Små, svarta, vinglösa djur förekommo på kortskottsbarren, mäst gömda vid deras baser. Otvifvelaktigt voro de ur äggen just utkläckta larver — detta kunde alldeles tydligt iakttagas på i glasburk insatta kvistar. Från dessa hade nämligen larverna i mån, som de kläcktes, fallit eller krupit ned på burkens botten. Par stycken bevingade djur hittade jag på en kvist, de måste varit från tidigare, första gången under året lagda ägg d. v. s. samtidiga med de förutnämda ullbeklädda djuren, som sednast lagt ägg (de nu utkläckta). Af intresse vore att veta orsaken till, att djuren, då de suga sig fast vid barr, i några fall förorsaka, att barren böja sig i vinkel i andra ej. Beror detta på skilda Chermes arter eller på olika utvecklingsstadier hos djur af samma art — eller på att djurets sugrör träffat olika partier af barren? J. E. F—m.

18 5/7 97. „Anträffades ännu på flere kvistar hopar af ej utkläckta Chermes ägg invid de ulliga individer, som lagt dem. Vid en ägghop påträffades en bevingad individ, död, väl ej så nära äggen, att den skulle täckt dem med sina vingar eller ens berört dem, dock måste den ha' lagt dem, ty något annat djur, som kunnat göra det fans ej i närheten, ej häller syntes spår efter ett sådant". J. E. F—m.

18 10/7 97. „Anträffades ej sällsynt“ på lärkträdsbarren ulliga, bevingade Chermes djur. Största delen af Chermes djuren vore dock vinglösa och sutto kvar vid sina ägghopar eller kvarlefvorna af dessa“. J. E. F—m.

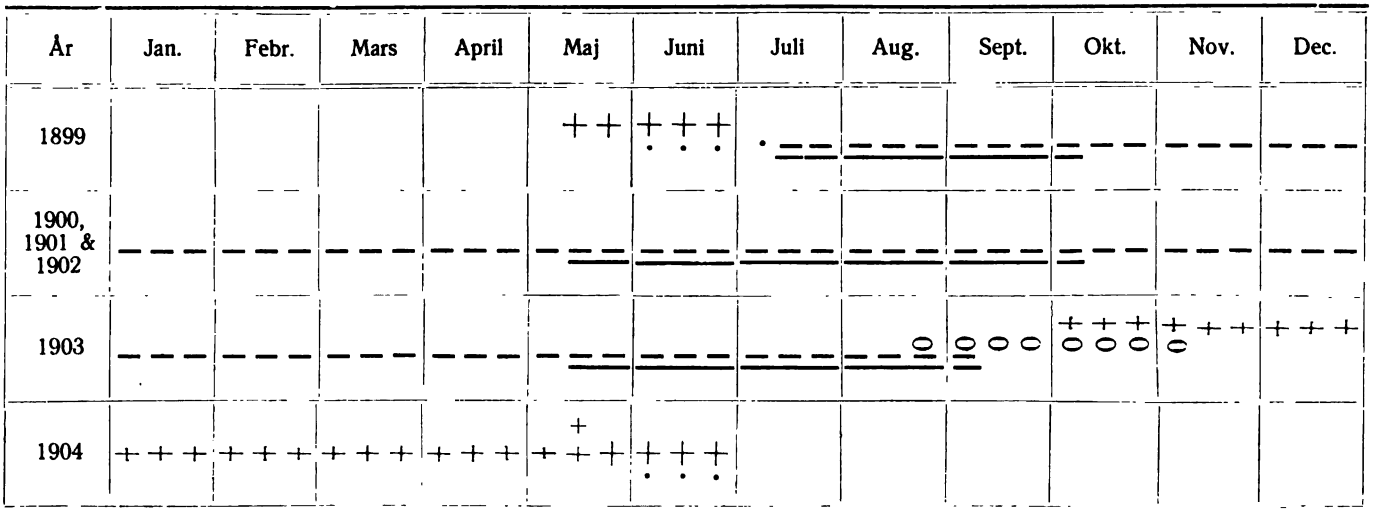
Ofvanstående torde lämna en bild af Chermes på lärkträd förekommande generationers utveckling.

Ännu återstår att närmare belysa dess migrationer öfver till gran och måhända andra trädslag.

I a. Insektkalender, angifvande den sannolika utvecklingstiden för **Melolontha Hippocastani** Fabr. i mellersta Finland. O. (Ovum), L. (Larv), P. (Puppa), I. (Imago) af J. E. Furuhjelm.

Insektens generationstid		Nov.—Mars	April	Maj.	Juni	Juli	Augusti	Sept.	Okt.
Generationen i regeln 5-årig, endast undantagsvis längre l kortare.	1:sta året.	L. i jorden i vinterkvarter.	Såsom i novemb.—mars.	L. närmar sig jordytan och börjar äta samt sprida sig.	Under börj. af mån. para sig I., hvarefter honorna gräfva sig ner omkring 10—20 cm i jorden, o. där lägga O.	O.; Senare små larver, som hålla sig tillsammans i jorden.	L. i jorden, små, hålla sig tillsammans, äta obetydligt.	Såsom i augusti.	LL. gå djupare ned i jorden i vinterkvarter, hålla sig ännu tillsamman.
	Åren emellan de första och sista.	L. i vinterkvarter.	Såsom i novemb — mars.	L. närma sig jordytan och börja äta.	L. i jorden fortfara att äta. Under 2:dra året sprida de sig o. begynner deras frätande bli märkbart på plantor och telningar.	L. i jorden, fortfara att äta, i andra året uppnå de 1/4 af sin fulla storlek, i 4:de äro de nära fullväxta.	L. i jorden, fortf ara att äta.	Såsom i augusti.	L. taga vinterkvarter, såsom 1:sta året, men åtskilda.
	Sista året.	P. el. I i jorden.	Såsom i nov. —mars.	I. i början i jorden, senare börja de krypa fram. De flesta framkomma dock först följ. juni, då parning o. äggläggning sker.	L. i jorden, fortfara att äta.	Såsom i juni.	Mäst ätande L., sällan P. i jorden.	Mäst fullväxta L., som begifva sig djupare ned i jorden att förpuppas, stundom redan puppor eller till och med I.	Mäst puppor, ofta äfven I. i jorden.

I b. Grafisk. **Insektkalender,** angifvande utvecklingen hos **Melolontha Hippocastani** Fabr.



Teckenförklaring:

· = ägg.
— = larv.
○ = puppa.
+ = fullbildad insekt, Imago i jorden.
+ = d:o d:o d:o flygande l. äggläggande.
= larver ätande.
— — — = d:o i vinterkvarter.

Reseberättelse *)

angående en i Tyskland, Österrike och Sverige med statsunderstöd företagen forstlig resa, afgifven

af

Alex. Borenius.

Sedan Kejserliga Senaten, enligt mig af Forststyrelsen, i skrifvelse af den 13 Maj 1897 N:o 357 meddelad uppgift, den 26 april samma år tilldelat mig ett reseunderstöd af 2,000 mark, för att:

1:o i de trakter af Tyskland och möjligen andra länder, hvarest träsliperier och cellulosafabriker finnas inrättade, taga notis om huru skogshushållningen med afseende därå gestaltat sig samt hvilka åtgärder möjligen blifvit vidtagna för säkerställande af ifrågavarande industriers virkesbehof; äfvensom

2:o å allmänna konst och industriutställningen i Stockholm studera dess skogsafdelning;

afreste jag öfver Stettin till Tyskland, främst till Eberswalde, för att med direktorn för forstakademien derstädes, Landsforstmeister d:r B. Danckelmann, hvilken äfven under tidigare resor välvilligt stått mig bi med sin vidsträckta kännedom om tyska forstförhållanden och sitt in-

---

*) Publicerandet af denna reseberättelse har uppskjutits, emedan förf. haft för afsigt att komplettera densamma i forstligt afseende. Då emellertid andra göromål fortfarande hindra fullföljandet af denna afsigt, delgifves berättelsen härmed Meddelandenas läsare i sitt ursprungliga skick.

flytande, rådgöra angående lämpligaste reseplan. Sedan Landsforstmeister Danckelmann samt Professorerne dr Ramann och dr Schwappach i hufvudsak godkänt de råd jag redan i hemlandet erhållit af Hofrådet A. W. von Zweygberg i Jyväskylä och Direktorn för Aktiebolaget Kangas pappersfabrik derinvid, Hermann Pilack, äfvensom Disponenten för Kymmene pappersbruk, cellulosafabrik och träsliperi, Ingeniören Knut Selin, nämligen att främst besöka Schlesien, Sachsen, Bayern (Bayerischer Wald), Österrike och Baden, stälde jag kosan först till Schlesien, hvars rikt utvecklade industri och bergsbruk kunde antagas utöfvat ett ej ringa inflytande på behandlingen af provinsens, för tyska förhållanden rika skogstillgångar (28,81 % af hela arealen) helst bland de industriella inrättningarna äfven ingå ett större antal träsliperier och cellulosafabriker (år 1890 resp. 84 och 10), medan kolgrufvorna och bergsbruket öfverhufvud, årligen konsumerar en ganska betydande mängd (år 1892 539,357 fast meter*) klenare gagnvirke.

Sedan jag på väg till Schlesien gjort en afstickare till Tharand i Sachsen, för att af direktorn för forstakademien derstädes, Geheime Forstrath dr M. Neumeister, preliminärt göra mig underrättad om förhållanden i konungariket Sachsen, begaf jag mig först till den lilla staden och kurorten Warmbrunn, vid foten af Riesengebirge, för att af den där bosatte kände fabrikanten af pappers- och cellulosamaskiner, Eug. Füllner, erhålla ytterligare råd för min resa och rekommendationer till särskilda cellulosafabriker.

Begagnande mig af tillfället, företog jag äfven från Warmbrunn en exkursion i riksgrefven Schaffgotsch's å Riesengebirges sluttningar belägna vidsträckta (29,269 ha) skogar, från hvilka äfven betydande kvantiteter slipved afsättas till flera, vid den strida ån Zacken belägna sliperier. Exkursionen underlättades till en början

*) Fast meter = Kubik meter, fast mått.

af utmärkta, i serpentiner förda skogsvägar, med endast 5 % stigning, genom hvilkas anläggning virkesprisen stigit med 10 %. Högre upp funnos dock endast gångstigar, längs hvilka man mödosamt sträfvade upp till bergets krön, samt öfver denna och riksgränsen till en af Elbe's, vid 1,346 m. höjd belägna källor. Ehuru jordmånen, så som uppkommen af granit och gneis i allmänhet är god, varierade skogsvegetationen dock högst betydligt, beroende af olika höjdläge och exposition. Lägre ned vackra och välslutna kvistfria gran bestånd med inblandad silfvergran och bok, samt här och där äfven lärkträd m. m. Högre upp glesa och kvistiga gran blädskogar, hvilka i sin tur lemnade rum för grupper af den krypande formen af bergtallen, samt slutligen fullkomligt skoglös mark. Skogarna å de lägre sluttningarna skötas i 100 årigt omlopp, hvarför vid trakthygget och hjälpgallringarna erhållas virke af olika dimensioner, däraf det gröfre försäljes dels såsom byggnads- och sågtimmer (II—IV klass med 34—44 cm midteldiameter), dels till sliperierna (I kl. med 24 cm midteldiam.), dels såsom brännved med 80 cm. klabblängd, hvaraf det mesta likväl äfven hamnar i sliperierna. Likaså inköpa dessa en del af hjälpgallringsvirket, dock ej under 8 cm. topp vid 4 meters längd. Enl. uppgift skulle sålunda 25 % af hela årsafverkningen gå till sliperierna, hvilket ej är så obetydligt då den årliga afkastningen från årshyggen m. m. (Hauptnutzung) är beräknad till 68,684 m^3, medan afkastningen från hjälpgallringar o. d. (Vornutzung) beräknats stiga till 8,670 m^3. Enligt hvad min ledsagare i Petersdorf revier, Förster Gläser meddelade mig, köpte sliperierna helst 60—80 åriga trän med breda årsringar, medan cellulosafabrikerna föredrogo tätare vuxet virke. Afverkningen uti ifrågavarande skogar utfördes såväl vinter- som sommartid, i det att boken och $^1/_3$ af barrträden uttogos om vintern, medan afverkningen i öfrigt verkställdes sommartid, såsom öfligt är i de tyska bergstrakterna. Undantaget med $^1/_3$ af barrträdsvirket var föranledt af sliperiernas åstundan att äfven under vintern

hafva tillgång till färskt virke. De om sommaren afverkade barrträden barkades omedelbart.

Årshyggena, hvilkas bredd i regeln var omkr. 30 meter, leddes mot vester och afverkades vanligen 5 hyggen å rad innan dessa fingo hvila och afverkningen flyttades till annan trakt. Föryngringen var i trakthygges skogen så godt som uteslutande baserad på sådd och plantering, medan i blädskogen naturlig återväxt förhärskade. Dock utfördes äfven der hjälpkultur; ja t. o. m. planterades den krypande dvärgtallen å platser der andra träd ej mera kunde växa. Vid sådderna var, såsom i allmänhet i Tyskland, radsådd regel och användes dervid 8 kgr. per ha. medan fröåtgången tidigare uppgick till 12 kgr per ha, Fårorna uppluckrades till 10 à 15 cm djup, frånräknadt markbetäckningen, hvilken afskalades före luckringen. Granen, hvilken i allmänhet gynnas, medan silfvergranen tillbakahålles, — en naturlig följd af kalhygget — utplanteras vid 3 à 4 års ålder. Lärkträden, hvilka uppgåfvos lida af snö och rimfrost, planterades mest vid hyggesgränserna. Dvärgtallen planterades vid 4 à 5 års ålder i juni eller ändå hellre om hösten, knippevis. Emedan årshyggerna i regeln planterades ett år efter afverkningen och stubbarnas uppbrytning endast kunde företagas där afsättningen möjliggjorde detta, ledo plantorna ganska mycket af snytbaggarne (Hylobius abietis) hvilka därför i stor skala måste insamlas medelst fångbarkar.

Följande den uppgjorda reseplanen begaf jag mig efter här slutad exkursion till den lilla staden Liebau, hvilken, likasom Warmbrunn, ligger vid foten af Riesengebirge och nära Böhmiska gränsen. Enligt uppgift skulle nämligen i Liebau finnas en filial till en större cellulosafabrik i Cosel, men anländ till ort och ställe erfor jag att denna filial sedan någon tid var nedlagd. För att dock ej helt och hållet hafva rest förgäfves, företog jag emellertid äfven här en exkursion uti det närbelägna revieret Ullersdorf, i hvilket jag ledsagades af revierets förvaltare,

Oberförster Klüber. Revieret, hvilket åtnjuter ett visst anseende såsom ett af de mest rentabla i Preussen, erbjuder mycket af intresse, men inskränker jag mig här att omnämna det de särdeles vackra och virkesrika samt högvuxna — 30—40 m. höjd — bestånden, som hufvudsakligast bildas af gran, med inblandning af silfvergran, tall, lärkträd och något bok, äfven här voro underkastade 100-årigt omlopp och afverkades i cirka 30 m. breda traktbyggen, hvilka, sedan de legat ett år, planterades med 3-åriga, vid ett års ålder omskolade granplantor i 1×1,5 m. förband, med inblandning af lärkträd (5 %) och något berglönn. En del af de äldre bestånden uppgåfvos vara uppkomna efter ett slags svedjekultur (Röderwaldwirtschaft), därvid barrträdsfröet hade blifvit utsådt i hafverbrådd. Afverkningen pågick såväl vinter som sommar; det senare i synnerhet i de högre lägena, der bestånden vid cirka 800 m. höjd öfver hafvet helt och hållet antogo karaktären af blädskogar.

Äfven Ullersdorf var numera försedt med ett, efter terrängens fordringar anlagdt vägnät, som tillika var lagdt till grund för „distrikts indelningen“, hvilken här ersatte den i Preussens skogar annars vanliga indelningen i regelbundna „Jagen“. Från Liebau gick min resa vidare öfver Breslau till Tarnowitz i Oberschlesien nära polska gränsen, i hvars närhet en af Tysklands förnämsta godsägare, grefve Guido Henckel von Donnersmark har betydande skogar (18,116,95 ha) samt på dessa baserade industriella inrättningar. Enligt meddelande af Forstassessor Hanff, hvilken, som inspektör stod i spetsen för skogsförvaltningen, och förvaltaren af Klein Zyglin revier, Oberförster Krause, skötes den i 6 revier (hvaraf ett i Galitzien och ett annat i Polen) fördelade skogen numera efter samma grundsatser som de Preusiska statsskogarna, hvarför också Jagen indelningen i desamma var genomförd. Tidigare eller ända till början af 50 talet, hade deremot afverkningen bedrifvits temmeligen oordnadt och blädningsvis, för vinnande

af kolved för järntillverkningen, hvilken den tiden hufvudsakligast var baserad på järnockra (Roseneisenstein). Sedan emellertid rika stenkolslager blifvit upptäckta och brytningen af dessa för 20 à 30 år sedan vidtog, äro skogarne numera indelade hufvudsakligast för vinnande af gruf- och cellulosavirke. I tanke härpå bestämdes omloppstiden ursprungligen till endast 60 år, men höjdes nyligen till 80, i afsigt att med tiden uppnå 100-årigt omlopp. Förhärskande trädslag är nämligen tallen, hvilken förekommer dels i rena bestånd, dels blandad med gran och ek, af hvilka de bättre ekarne öfverhållas vid den nu rådande traktvisa afverkningen.

Föryngringen var äfven här baserad på kultur, hvilken mest utfördes i form af radsådd — med 1,5 m. afstånd mellan raderna från midt till midt — och 6 kg. fröåtgång per ha. För vinnande af blandade bestånd utsås numera tall, gran och lärkträdsfrö, blandadt före sådden i olika proportioner, beroende af ståndorten. Det vanligaste var dock 4 kg. tall, 1,5 kg. gran och 0,5 kg. lärkträdsfrö per ha. Nödiga hjälpkulturer utföras med efter sådderna uppkomna öfverflödiga plantor, hvilka upptagas och utplanteras med jordklimp.

Det afverkade virket, hvilket uppgafs årligen stiga till cirka 30,000 m^3 fast virkesmassa, tillgodogjordes för det mesta dels i egna grufvor, dels uti en i Stahlhammer belägen, utmärkt väl inrättad såg, med 3 ramar, kantsåg, 2 kapsågar, hyfvel, träullsmaskin m. m., som äfven förarbetar främmande, hufvudsakligast Galitziskt virke, dels uti en därsammastädes anlagd cellulosafabrik, hvilken, såsom hufvudsakligast hänvisad till tallvirke, använde natronförfarandet vid cellulosans framställning. Ehuru under sådana förhållanden, de uppgifna virkesprisen torde vara mera så att säga teoretiska, antecknade jag likväl följande sortiment och virkespris per m^3 fast virkesmassa, såsom upplysande för virkets användning m. m.

	Rm.
Prima snickarvirke . . . . . per fastmeter	20—30
Sågblock, från 3 m. längd och 19 cm. topp. I klass i stort medeltal per fastmeter.	16—18
Sågblock, från 3 m. längd och 19 cm. topp. II klass	13—15

Grufvirke:

Reislatten af 8—11 (ända till 16) m. längd och 10—11 cm. topp.	14—15
Sparren af 10—13 m. längd och 13—15 cm. topp	
Kappen „ 4, 5 à 6 „ „ „ 10—12 „ „	11—12
Stempeln af 1,5 2, 2,5 ända till 7 m. längd och 13—18 cm. topp.	13—14
Firstenpfählen af 1,8—2,5 m. längd och 3—5 cm. / 6—7 „	

Dessa sistnämnda användas spjelkta, till tak i Stollen och säljas per 100.

Cellulosavirke:

Rolle I kl. af 1 m. längd och 8—13 cm. diam. per löst mått	4: 50
Rolle II kl. af 1 m. längd och 5—8 cm. diam.	3: —
Scheitholz af 1 m. längd och 13+ cm. diam.	5: 50

Det allra klenaste virket förarbetades till träull, medan stubbarne uppbrötos i och för kolning för kopparhyttornas räkning, hvilket i sin mån vittnade om hushållningens intensitet.

Sågen med dess välordnade virkes- och brädgård tilläts jag beträda, men däremot var här, likasom på de flesta andra ställen, tillträdet till cellulosafabriken förbjudet, hvarför jag ej ens i vedrenseriet var i tillfälle att närmare skärskåda der intaget virke och dess första behandling.

Såsom af såväl de uppgifna virkessortimenten som omloppet framgår, apteras i grefve Guido Henckel von Donnersmarks skogar betydande virkesmängder till gruf- och cellulosaved, hvilken erhålles såväl från trakthygget som vid hjälpgallringen. Detsamma var äfven förhållandet i skogarna hörande till „Graf Henckelsche Herrschaft Beuthen Siemianowitz“, hvilka omfatta en areal af cirka 20,000 ha, däraf ungefär hälften i Oberschlesien och återstoden i Kärnthen. Enligt uppgift af inspektorn för dessa skogar, Forstmeister Gessner i Tarnowitz, utfaller vid afverkningarna cirka 70 % grufvirke och sågtimmer, medan omkring 10,000 m³ förarbetas i egen cellulosafabrik, som inalles årligen afverkar 25,000 à 26,000 m³ löst mått. Virkessortimenten voro ungefär desamma som i de Henckel von Donnersmarkska skogarna eller

Schneideholz	af	4—6 m.	längd	och	18+ cm.	toppskär.
Sparren	„	10—13 „	„	„	12—15 „	„
Stempeln	„	1,5—5 „	„	„	12—20 „	„

o. s. v.

Omloppet var äfven här 80 årigt, med 20 åriga perioder och revision hvart 20 år. Likaså afverkades i regeln kalt, dock med öfverhållande af omkr. 30 stammar per ha, för produktion af sågvirke. Sådderna utfördes äfven här i form af radsådd å 30 cm. breda bälten, med 1,5 m. mellanafstånd och 4 kg. frö (3 kg. tall och 1 kg. granfrö) per ha, samt efterföljande hjälpkultur med från sådderna upptagna jordklimpsplantor. Hjälpgallringarna vidtogo så snart det utgallrade mellanbeståndet lemnade anvärdbart cellulosavirke, hvilket inträffade vid ungefär 30 års ålder.

Från Tarnowitz stälde jag kosan till Cosel, för att i den nära belägna cellulosafakriken Feldmühle taga reda på dess virkesfång m. m., men då jag erfor att det granvirke, som i fabriken förarbetas, nästan uteslutande förskref sig från Galizien, inskränkte jag mig till en exkursion i revieret Cosel, till hvars förvaltare, Forstmeister Kalck-

hoff jag medförde rekommendation, och antecknade jag därunder följande, såsom karakteriserande skogförhållandena i Oberschlesiens flackland.

Revieret Cosel, hvilket jemte 6 andra bildar Forstinspektionen Oppeln-Süd, ligger i Oders flodområde och omfattar en areal af 2,472 ha, däraf 2,338 ha skogsmark. Utom Oberförstern, Forstmeister Kalckhoff, voro i revieret anställda 3 Förster, 1 Waldwärter och 4 Forstaufseher, hvilka ombesörjde bevakningen i revierets 4 bevakningsområden. Terrängen är öfverhufvudtaget jemn, hvarför också den vanliga, regelbundna jagen indelningen (105 till antalet) här var tillämpad. Jordmånen utgjordes af fin, humusrik, lerblandad sandjord och var således gynsam för virkesproduktionen, men på många ställen nedsattes dock ståndortens värde af i alfven förekommande järnockra (Raseneisenstein), hvilken äfven försvårar kulturerna. Växttäcket bildades af bärris m. m.

Det förhärskande trädslaget är tallen, med hvilken dock granen samt delvis silfvergranen förekommer i olika blandningsförhållanden. På sina ställen intog granen t. o. m. första rummet. Dessutom förekom björk och något asp samt ask och lönn. I aflägsnare delar af revieret uppgafs äfven eken uppträda beståndbildande. På senare tider hade såväl detta trädslag, som lärkträd, Weymouths- och österrikisk svarttall uppdragits genom kultur. De nämnda blandskogsbestånden af tall, gran och silfvergran voro särdeles vackra och högvuxna — ända till 35 m. höga — med en virkesmassa, som i de huggbara bestånden taxerades ända till 500 à 600 m^3 per ha. Enligt uppgift blefvo granen och silfvergranen i början efter i växten, men då tallen vid omkring 50 års ålder något glesnat, ökade de förra sin höjdväxt och uppnådde därpå samma höjd och tillväxt som tallen. I gruppvis blandning, hade alla tre trädslagen redan från början god tillväxt.

Omloppet, fördeladt i 20-åriga perioder, var bestämdt till 120 år för barrträds- och 160 år för ekbestånden. Vir-

kesafkastningen var ganska hög eller omkr. 12,500 m³ fast mått — hvaraf antagligen 1/5 à 1/6 hjälpgallringsvirke — och då afsättningen, som en följd af goda komunikationer, var mycket gynsam, hade inkomsterna under senaste förvaltningsår uppgått till 100,881 riksmark, deraf 95,049 riksm. utgjorde virkesersättning. Enär utgifterna för samma år utgjorde 28,716 riksmark, uppgick således nettoinkomsten till Rm. 72,165, motsvarande Rm. 29: 20 per ha.

Taxan vid försäljningen under hand var fastställd som följer per fastmeter:

		Tall.	Gran.	
I klass	Rm.	19	15	I allmänhet betalas
II „	„	17	12	dock numera inemot
III „	„	15	11	50 % öfver vidstående
IV „	„	12	9	taxa.
V „	„	8	8	

De klenare virkessortimenten säljas som slip- och cellulosaved samt grufvirke och hade under senare år betalats:

för slipved Rm. 7 och 5: 70 per m³ fast mått
„ grufvirke i medeltal Rm. 6: 50 „ „

Gagnvirkesprocenten för de afverkade barrträden uppgick till 84 %, hvaraf likväl 30 % grufvirke. Stubbarna uppbrytas äfven här och försäljas som brännved.

Afverkningen, hvilken intill senare tider bedrifvits kalt, å 30—50 m. breda hyggen, med efterföljande kultur, har numera äfven, der jordmåns- och beståndsförhållandena sådant tillåtit, öfvergått till fröställning och således åtminstone delvis ledt till naturlig föryngring. Måhända har härtill bidragit den erfarenhet man haft efter de stora stormskadorna åren 1868 och 1871, hvilka efterföljdes af ganska rik naturlig föryngring — mest gran och silfver-

gran — under de af stormen utglesade bestånden. Denna underväxt har man nemligen numera med framgång tillgodogjort för föryngringen; dock med tillhjälp af hjälpkultur.

Kalhyggena få ligga i fem år, för att förekomma skador af snytbaggen (Hylobius abietis), hvarefter de besås med 3,5 kg. tall, 1 kg. gran och 0,5 kg. lärkträdsfrö per ha. Denna fröblandning utsås å 0,5 m. breda, på 1,8 m. afstånd från hvarandra uppluckrade bälten. På lämplig jordmån söker man äfven inblanda ek, genom gruppvis och på förhand utförda planteringar af detta trädslag. Nödiga hjälpkulturer utföras medelst klämplantering, dervid 1-åriga tallplantor utsättas i 40 cm. djupt luckrade gropar. Stundom, användas dock äfven, där omständigheterna så fordra, 3 à 4-åriga omskolade granplantor. Kulturkostnaderna stiga, utom fröet, till 36 riksmark per ha — på lättare jord nedgå de dock till 25 à 30 riksmark — medan den vanliga dagspenningen, alt efter årstid m. m.

utgör för män Rm. 1: 20 — 1: 50
„ kvinnor „ 0: 60 — 0: 80

En del af kulturkostnaderna återvinnes dock ganska tidigt genom försäljning af de öfverflödiga telningarna till faskiner. Senare verkställas regelbundna hjälpgallringar, hvilka återkomma hvart 5 à 10 år.

Då marken öfverhufvudtaget är ganska jämn, hafva dyrbarare väganläggningar ej ifrågakommit, men uppgick likväl de årliga kostnaderna för vägbyggnader inom revieret i medeltal till 25,000 riksmark.

Innan jag lemnade Schlesien gjorde jag ännu ett kort uppehåll i Ratibor, för att besöka Kammerdirektor von Gehren, hvilken står i spetsen för förvaltningen af Hertigen af Ratibor, Fursten af Corvey's skogar, hvilka intaga en sammanlagd areal af 29,561 ha. Sedan jag emellertid af dennes, med älskvärdt tillmötesgående lemnade uppgifter, erfarit att dessa skogar skötas på samma sätt och

enligt samma grunder som de Preusiska statsskogarna och närmast revieret Cosel, afreste jag, då pingsten stod för dörren och några exkursioner således ej kunde i dessa katolska trakter företagas under de närmaste dagarna, till Wien, där jag inträffade pingstaftonen.

Efter att under pingstdagarna hafva besökt Ministerialrath Ludvig Diemitz och af honom lika välvilligt nu som under ett tidigare besök i Salzkammergut, hvarest han då var Oberforstmeister, försedts med de amplasta rekommendationer till särskilda österrikiska forstmän, och erhållit råd för resan, begaf jag mig emellertid först tillbaka till Tyskland, till Bayerischer Wald, hvarest jag ej långt från den lilla staden Grafenan borde träffa ett träsliperi Elsenthal, hvilket, enligt mig lemnad uppgift, nästan uteslutande tog sitt virke från närbelägna statsskogar och med anledning däraf hade fått sig plats upplåten å kronomark, på mycket fördelaktiga arrende vilkor. Här om någonstädes borde således värdefulla upplysningar stå att erhållas, men, likasom mången gång tidigare, blefvo äfven nu mina förhoppningar i detta afseende gäckade. Egarene af sliperiet och pappersbruket, bröderne Mentzner, emottogo mig visserligen mycket gästfritt och förekommande samt visade mig sitt etablisement från början till slut, men detsamma var anlagt på privat mark, medan endast vattenledningen till en del gick genom kronoskog, och hela virkesbehofvet köptes från närbelägna allmogeskogar för ett pris af 6 Rm. per rymdmeter. Såsom idealet för *slipved* betraktade herrarne Mentzner 30 à 40 årig gran med breda årsringar, men de köpte dock allt hvad de kunde öfverkomma till sagda pris, äfven gröfre virke, helst detta i allmänhet lemnade mindre affall. Cirka 15% silfvergran förarbetades äfven i Elsenthal.

Under färden genom Bayerischer Wald företog jag exkursioner inom revieren Zwiesel Ost och West, likasom också i St. Ostwald, gynnad af de rekommendationer Oberforstrath von Huber i München på min an-

hållan tillsändt forstmästarene i de båda förstnämda revieren, Forster och Sutor, men då de forstliga förhållandena i Bayerischerwald och där bedrifven skogshushållning för ej länge sedan beskrifvits af forstmästaren B. Ericsson uti af honom utgifven reseberättelse, må i detta sammanhang endast antecknas att i St. Ostwald

slipved af 15—20 cm. topp och 2—1 m. längd säljes till 6 Rm. per Steer*)
„ „ 9—14 „ „ „ „ „ „ „ „ 5 „ „ „

medan i revieren vid Zwiesel

slipved af 15—20 cm. topp och 3 m. längd kostar 7 Rm. per Steer
„ „ „ „ „ „ 1 „ „ „ 5 „ „ „
„ „ 10—14 „ „ „ 1 „ „ „ 4 „ „ „

För samma ändamål köpas äfven sågblock och betalas:

		i st. Ostwald.	i Zwiesel
I kl. med 33 + cm. topp och 3 m. längd per fastm.	Rm.	14	15—16
II „ „ 24—32 „ „ „ „ „ „ „ „		12	13:50—14:50
III „ „ 21—23 „ „ „ „ „ „ „ „		9	12—13

Förenämnda virkessortiment uppköpas dock ej af sliperiet i Elsenthal, utan förvärfvas till det mesta af en stor cellulosafabrik i Aschaffenburg, dit detsamma transporteras per jernväg.

Från Bayerischer Wald återvände jag till Österrike och stälde kosan först till pappersfabriken Schlöglmühl, belägen i Niederösterreich, mellan stationerna Gloggnitz och Payerbach vid den kända Semmeringen banan. Fabriken, som tidigare varit statsegendom, inköptes år 1868 af „Actien-Gesellschaft der k. k. priv. Papierfabrik Schlöglmühl“ hvilket sedermera år för år betydligt utvidgat och fullkomnat anläggningen, så att densamma år 1897 sysselsatte omkr. 500 arbetare, medan dess tillverkning uppgick till cirka 4,500,000 kg. papper af de mest olika och finaste slag. Med fabriken var förenad ett träsliperi i Payerbach, tre sliperier och en cellulosafabrik i Stuppach, äfvensom slipe-

*) Steer = Rymdmeter.

riet i Schmitzdorf, alla belägna vid bergfloden Schwarza, hvars kristallklara vatten tillåter tillverkningen af de finaste papperssorter. Drifkraften utgjorde dels ånga, dels ett närbeläget vattenfall, hvars kraft på elektrisk väg tillgodogjordes. För att till någon del säkerställa tillgången på nödigt virke, inköptes år 1888 en skogskomplex af 2,192 ha, belägna dels å Rax alpens, dels Semmeringen bergets sluttningar. Från ifrågavarande skogsområde, som är deladt i tvänne revier, afverkas årligen cirka 5,000 fastmeter virke, hvaraf omkr. 80 % gran- och silfvergran förarbetas i sliperierna och cellulosafabrikerna, medan återstående 20 % finna anvädning som såg- och byggnadstimmer samt grufvirke och brännved. I sällskap med Forstmeister V. Hess, som ehuru sjelf bosatt i Graz, ledde förvaltningen af ifrågavarande skogar, med biträde af tvänne å stället bosatta revierförvaltare, exkurrerade jag i revieret Prein som förvaltades af Förster Josef Wlk (läs: Wölk) och utgjorde ett verkligt bergsrevier, med omvexlande dalar och höjder, hvilka senare uppstego ända till 1,737 m. (Jakobskogel). Enär klimatet i de skyddade partierna är ganska gynsamt och jordmånen, såsom uppkommen genom förvittring af dolomit och andra kalkberg, är fruktbar, företedde äfven bestånden nere i dalarne eller å de mera skyddade sluttningarna ett kraftigt utseende, medan växtligheten och beståndsslutningen mer och mer aftog mot höjden, och skogsvegetationen så godt som h. o. h. upphörde vid cirka 1,200 m. höjd, där den krypande formen af bergstallen ensam representerade trädfloran. Härskande trädslag voro gran- och silfvergran, medan h. ö. d. äfven mindre grupper eller enstaka träd af lärkträd, tall, svarttall, bok och björk förekommo samt, ännu mera underordnadt, berglönn, rönn, ask m. fl. Bestånden voro öfverhufvudtaget välslutna och högvuxna, samt tillföljd däraf äfven virkesrika — enl. uppgift omk. 400 fm. i 80 åriga bestånd — med för trämassa- och cellulosa produktion lämpligt och kvistrent virke. Årliga medeltillväxten uppgafs stiga till

3—6 fm. per ha, olika för olika lägen, men öfverhufvudtaget bättre på nord än på sydsluttningarna. Omloppet var, dels i anseende till skogens ändamål, dels i betraktande af att tillväxten kulminerade vid 70—80 års ålder, fastställdt till 80 år, men voro likväl ännu, äldre, delvis rötskadade bestånd af öfver 100 års ålder öfvervägande. Afverkningen bedrefs tidigare traktvis, med kvarlemnande af fröträd, men då den förväntade naturliga besåningen uteblef och granfröören dessutom i dessa bergsskogar äro sällsynta, har man numera öfvergått till mindre kalhyggen — fördelade i flera hygges följder — med efterföljande kultur. I de högre lägena, där beståndet måste bibehållas som skyddsskog, fortgår dock blädningen, med 120 årigt omlopp och 40 åriga blädningstider. För att undvika de skador snytbaggen förorsakar å för tidigt skogsodlade hyggen, fingo dessa ligga 3 år efter afverkningen. Af samma anledning uppbrändes äfven alla kvistar o. d., som ej på något sätt kunde tillgodogöras. Efter nämnda tid planterades hyggena främst med 3-åriga, omskolade gran- och något 2-åriga tallplantor, på 1,25 cm. inbördes afstånd. Lärkträd planterades mest vid hyggesränderna. För öfrigt uppdrogs granen äfven under skydd af bok, där sådan fanns att tillgå. Kulturkostnaderna uppgåfvos stiga till 30—35 gulden *) per ha i ett för allt, dervid i dagspenning erlades gulden 1—1: 20 för mansdagsverke och kreutzer 60—90 för kvinnodagsverk. Granplantor såldes äfven till ett pris af 3 gulden per mille omskolade, 3-åriga plantor. Vid sådder, som äfven förekommo, användes 9 kg. granfrö per ha vid radsådd och ansågs denna frömängd icke öfverdrifven, utan tvärtom, under rådande förhållanden behöflig.

Hjälpgallringarna voro af brist på afsättning mycket försummade och ansågos ej ens lämpliga på sydsidorna. Det från årshyggena erhållna virket användes mest för eget behof; de gröfsta och bästa träden till byggnads- och sågtimmer, det öfriga till slip- och cellulosa ved, grufvirke och brännved, sålunda att i medeltal

*) Gulden eller florin = 2 mk. 10 penni.

slip- och cellulosaved utgjorde . . . . . 80 %
byggnads-, såg- och grufvirke . . . . . 6 %
samt brännved . . . . . 14 %

af hela afkastningen.

Slip- och cellulosaveden apterades i 1 meters längder. Slipveden sorterades i tvänne klasser, neml.: I kl. kvistrent virke med breda årsringar; II kl. kvistigare virke med smalare årsringar. Till cellulosaved togs nödtvunget äfven något silfvergran och tall, hvilka deremot icke funno användning vid sliperierna.

Afverkningen bedrefs hufvudsakligen sommartid och virket nedforslades från höjderna längs ett vidt utgrenadt nät af „Holzriesen".

Till förebyggande af skador genom bergsfloderna och bäckarna pågick som bäst, under ledning af en statsingeniör och med oerhörda kostnader, reglering m. m. (Verbaung) af Preiner Bachs tillflöden.

Etablisementet deltog år 1890 i allmänna landtbruks- och forstutställningen i Wien, bl. a. med prof å natroncellulosa, framställdt af 16 olika trädslag såsom gran, silfvergran, vanlig tall, österrikisk tall, lärkträd, bok, björk, asp m. fl.

Enligt min reseplan hade jag ännu bort besöka fabriken Gratwein invid Graz i Steiermark, men då Forstmeister Hess förklarade att de forstliga förhållandena där i hufvudsak voro enahanda med dem i trakten af Schlögmühl och en resa till Graz dessutom var utan ändamål, då bemälde forstmeister nu hade förrättningen i revieren Prein & Rax och således ej kunde återvända till Graz, föredrog jag att ställa kosan till Salzburg, för att i stället bese den stora, The Kellner Partington Paper Pulp Company Lim. tillhöriga cellulosafabriken invid staden Halleine, till hvilken fabrik Ministerialrath Diemitz's rekommendation öppnade mig tillträde och som med utsökt tillmötesgående förevisades i alla detaljer af Direktor Henry W. Davis.

Ifrågavarande fabrik, hvilken är belägen vid Inn's biflod Salzach och drifves af dess vattenkraft, hvilken tillgodogöres medelst 3 turbiner af 350 hästkrafter enhvar, erhåller sitt virkesbehof dels, c:a 20,000 m³, från österrikiska kronoskogar — derifrån virket flottas i 1 m. långa stycken med minst 10 cm. diam. toppskär, längs Salzach och dess tillflöde Alm, i hvilka storartade flottningsanstalter och vedhamnar finnas sedan ålder inrättade — dels, c:a 50,000 m³, per jernväg i större längder genom förmedling af virkeshandlare. Det oflötade virket föredrages, enär det flötade uppges taga skada redan vid 2 à 3 månaders lagring.

Inkommet i fabriken går det obarkade virket först till vedrenseriet (Holzputzerei), hvarest detsamma afkapas i lämpliga längder och barkas. Barkningen utfördes dels medels roterande cirkelrunda skifvor, besatta med knifvar, dels för hand; men föredrog man i Hallein det senare sättet, enär vid en omsorgsfull barkning med maskin, en del af den för cellulosafabrikationen värdefullaste ytveden går förlorad. Likaså hade man i Hallein frångått det tidigare sättet att utborra kvistarna, utan åtnöjde man sig med att medels cirkelsåg borttaga kvistroten och densamma ännu omgifvande bark m. m.

De sålunda putsade styckena fördes nu till klyfmaskiner för att spjelkas och sålunda blotta såväl märgen, hvilken aflägsnades med märgtrissan, som de svarta, blyertspennor liknande torra kvistarna, hvilka mången gång betydligt nedsätta virkets värde. Efter färg, kvistighet, vedens utseende m. m. sorteras virket sedermera i två eller flera klasser, sönderhuggas af därför afsedd maskin till stickor och ingår nu till kokeriet för att behandlas med svafvelsyrlighet samt därefter till tvättafdelningen, blekeriet m. m., för att vidare behandlas och alt mera öfvergå till färdig cellulosa, hvilken från Hallein försäljes ej blott till de flesta pappersbruk i Österrike, utan äfven exporteras till Tyskland, Frankrike, Italien, Ryssland, England, ja t. o. m. Amerika.

Huru många procent af virket vinnes vid cellulosafabrikationen i Hallein har jag mig icke bekant, men enl. uppgift uti en uppsats i Tidskrift för skogshushållning för år 1895, om „olika sätt att framställa pappersmassa af trä“, utgör

förlusten genom vedens barkning, borrning och rensning c:a . . . . . 8 %
förlusten genom intercellular substansens urkokning 47 %
„ af cellulosa vid tvättning och vidare behandling . . . . . 2 %
Summa 57 %

hvadan således utbytet af cellulosa utgör . . . . . 43 %
räknad på lufttorr ved.

Begagnande mig af tillfället och vederbörande forstmästares välvilliga tillmötesgående, tog jag under vistelsen i Hallein i ögnasigte ej allenast de redan nämnda storartade flottningsinrättningarna och upptagnings anstalterna invid staden, hvilka representera ett värde af mer än en million gulden, och från hvilka årligen upptagas 50—60,000 kubikmeter brännved, utan exkurrerade äfven i revieret Hallein, för att få en inblick i eller rättare upplifva gamla minnen från tidigare, i det närbelägna Salzkammergut af mig besökta österrikiska revier, med för dem karakteristiska servituts förhållanden.

Sålunda voro också inom nu ifrågavarande revier — med en areal af 3,355,$_{97}$ ha, deraf 2,877,$_{90}$ ha produktiv skogsmark, och en årlig beräknad afkastning af 7,435 fm^3, — 1,344,$_{80}$ ha belastade med sammanlagdt 3,121 fm^3 virke åt 159 virkesberättigade, under det att 243 betesberättigade åtnjöto fritt bete å 2,571,$_{50}$ ha för 1,172 nötkreatur, 103 får och 2 hästar samt 102 ströberättigade hade sig tillerkänd rätt att å 1,761,$_{40}$ ha årligen hopsamla och bortföra 2,858 m^3 kvist och markströ (Ast- und Bodenstreu), för att endast anföra servituter af större betydelse. Som en följd

dels häraf, dels af revierets parcellering, var detsamma deladt i 4 bevaknings områden af 334,84 till 1,243,40 ha areal. Jordmånen, som tillhör diluvial och tertiär formationerna, är för skogsproduktion tjenlig, medan klimatet är något variabelt. Stormar med deraf förorsakade skador äro icke alldeles ovanliga, och vindbrotten då så mycket större som granen utgör det härskande trädslaget, uppblandadt dock med silfvergran, bok och något lärkträd i olika förhållanden. Brukningssättet var högskog med dels traktvis, dels blädningsvis afverkning, men äfven lågskog förekom. Omloppet för trakthyggesskogarna varierade mellan 100 och 120 år, medan detsamma i de högre belägna blädskogarne utsträcktes till 140 år. Afverkningen sker sommartid, hvarefter virket under påföljande vinter nedforslas till flottlederna.

Virkespriset har under decenniet undergått en ej obetydande förhöjning eller i medeltal 25%, medan barrvedspriset, ensamt för sig, stigit med ej mindre än 50—60%, tack vare afsättningen på cellulosa virke. Föryngringen skedde dels på naturlig väg med efterföljande hjälpkultur, dels medelst sådd och plantering, i 1,8 m. förband. Kostnaderna hade vid sådderna uppgått till 12 fl. 60 kr. per ha, vid planteringarna åter till 27 fl. 44 kr. per ha.

Då mina exkursioner i Österrike härmed i hufvudsak voro ändade, och det nu gälde att förflytta mig till den största och mest remarkabla cellulosafabriken, Waldhof i Baden nära Mannheim, fortsatte jag resan genom Tyrolen till Innsbruk, i hvars närhet jag besökte en Försterschule i Hall, medan däremot en tillärnad exkursion uti ett Tyroler revier vid Feldkirch måste inställas, till följd af otjenlig väderlek.

I badiska och würtenbergska Schwarzwald besökte jag däremot revieren Wolfach och Forbach II samt staden Baden-Badens stora och välskötta skog i det förra, samt Pfalzgrafenweiler i Forstamt Freudenstadt uti det senare, för att dels upplifva bekantskapen med den forstligt intres-

santa hushållningen i dessa skogar, dels göra mig underrättad om hvilket inflytande den tilltagande afsättningen på cellulosavirke och slipved utöfvat på densamma. Äfven dessa exkursioner underlättades på ett förekommande sätt af Domänendirektion i Karlsruhe och Forstdirektion i Stuttgart, hvarest Geheimrat F. Krutina samt Präsident von Dorrer och Oberforstrath D:r Graner välvilligt bistodo mig med råd och rekommendationer. Samma tillmötesgående visades mig ute i revieren af Oberförsterne Schätzle i Wolfach, hvilken betraktas som en auktoritet med afseende å Femelschlagwirthschaft, Ens i Forbach och Louis i Baden-Baden, äfvensom Forstmeister Nagel i Forstamt Freudenstadt och Oberförster Nördlinger i Pfalzgrafenweiler. Ett skildt intresse fingo dessa exkursioner därigenom att jag genast i början eller i Freudenstadt, sammanträffade med föreståndaren för ett engelskt — för indisk forsttjenst afsedt — forstläroverk D:r W. Schlich, till börden tysk, hvilken med sina 9 elever var stadd på exkursion i Schwarzwald och nu inbjöd mig att ansluta mig till dem.*)

Ehuru den i många afseenden, särskildt för oss nordbor intressanta och lärorika skogshushållningen i såväl badiska som württenbergska Schwarzwald förtjenade en utförligare framställning, må dock här i detta sammanhang endast i korthet antydas att dessa bergsskogar, hvilka bildas af silfvergran, gran och bok i växlande blandning**)

---

*) Ehuru egentligen stående utom ramen för denna berättelse må dock här omnämnas att den 2-åriga teoretiska kursen vid förenämnda, nära London belägna forstläroanstalt (Coopers Hill, Englefield Green) efterföljes af en obligatorisk 6 månaders praktisk kurs vid något revier i Tyskland, hvarefter alla igen samlas, för att under D:r Schlichs personliga ledning afsluta kursen medelst en gemensam 1 à 2 månaders exkursion i olika Tyska skogstrakter.

**) Wolfach revier	50 % gran,	40 % silfvergran	
Forbach „	37 % „	51 % „	6 % bok.
Baden-Badens stadskog	10 % „	50 % „	30 % bok.
Pfalzgrafenweiler revier	43 % „	45 % „	8 % bok.

skötas i ordnadt blädskogsbruk, med för det mesta 120 årigt omlopp och en föryngringsstid, som i bästa fall är 15—25 årig, men ofta nog utsträckes ända till 40—60 år. Man lägger nämligen fortfarande i främsta rummet an på produktionen af groft och resligt virke (Holländer Holz) och söker derför jämväl tillgodogöra den starkare tillväxten å de ljusstälda träden, innan dessa afverkas. I allmänhet kan man säga att föryngringstiden är längre inom den badiska andelen, hvilket till en del torde hafva sin förklaring uti dess kraftigare och friskare granit och gneis jordmån, som tillåter en längre öfverskärmning, medan i württembergska Schwarzwald den torftigare förvittringsjorden af brokig sandsten påkallar en kortare föryngringstid, ja på en del håll t. o. m. öfvergår till kalhygge. Undantag finnas dock, såsom t. ex. förenämnda Pfalzgrafenweiler revier i Württemberg, hvarest jordmånen visserligen också härrör af brokig sandsten, men likväl genom en större lerhalt är för vegetationen gynsammare. På senare tider har man dock äfven på badiskt håll sökt förkorta föryngringstiden, synnerligast sedan efterfrågan på slipved och cellulosvirke m. m. höjt priset på klent virke med 50 %, hvarigenom äfven klenare virkessortiment kunna med fördel afsättas. En följd häraf är också att hjälpkulturer numera utföras i allt större omfattning, synnerligast på sådan mark som hotar att försämras till följd af ofullständig beskuggning under en längre tid Vid föryngringen eftersträfvar man företrädesvis blandade bestånd, i hvilka gran och silfvergran fortfarande förhärska, men i hvilka dock äfven boken ingår i lämpligt förhållande. Hjälpgallringarna, hvilka här företrädesvis afse höjandet af beståndens värde i kvalitativt och kvantitativt afseende, hafva äfven de rönt ett gynsamt inflytande utaf afsättningen på klent virke, hvarför desamma ej allenast kunnat regelbundnare genomföras, utan äfven lemnat ett ej obetydligt tillskott till skogarnas afkastning.

Mindre gynsamt inflytande har däremot denna klenvirkes afsättning utöfvat på de mindre privatskogarne, ty om också dessa så till vida äro underkastade föryngringstvång, att afverkad skog inom viss tid måste ersättas, vare sig på naturlig eller artificiell väg, har likväl denna afsättning haft till följd att kalhygge med efterföljande kultur blifvit allt allmännare i dessa skogar, och detta i synnerhet i medelålders, uti sin bästa växt stadda bestånd, utan att denna afverkning blifvit på något sätt ordnad.

För att emellertid såvidt möjligt inskränka kalafverkningarna och minska olägenheterna af desamma, har statens öfvervakning på senaste tid gjorts effektivare, i det afverkning numera endast får utföras å så stora arealer, som med framgång kunna besås eller planteras under en kortare tid, hvarjämte tillstånd till fortsättandet af ett kalhygge medgifves först sedan det tidigare hygget blifvit fullständigt och med framgång kultiveradt. Som garanti för att den föreskrifna skogsodlingen skall utföras, äfven om lägenheten försäljes, fordras i regeln vid hyggets medgifvande en lämplig kaution i penningar eller statspapper.

Såsom af förestående korta relation framgår, har afsättningen på slip- och cellulosaved ej häller i Badens och Württenbergs stats och kommunalskogar medfört några större förändringar med afseende å dessa skogars skötsel och tillgodogörande, om och densamma naturligtvis ökat inkomsten och underlättat hushållningen.

I regeln säljas från dessa skogar endast färdigt afverkadt och apteradt virke och äro sliperierna och cellulosafabrikerna på de sedvanliga auktionerna i tillfälle att inköpa de partier som lämpa sig för sagda inrättningar. I vissa fall säljas dock äfven per kontrakt, såsom framgår aftvänne sådana till Forststyrelsen insända dokument, det ena mellan Forstdirektionen i Stuttgart och Cellulosa fabriken i Waldhof vid Manheim, det andra mellan Domänförvaltningen i Baden, genom vederb. Oberförster i Kirchzarten revier, och ett träsliperi uti staden Kayserberg

i Elsass. Enligt benäget meddelande af Geheimrat Krutina, säljas anmärkningsvärda belopp cellulosa och slipved från särskilda revier i syd Schwarzwald, likasom också från Wolfach och Forbach i nordliga delen af badiska Schwarzwald. I regeln köpa trämassa- och cellulosafabrikerna de klenare (men dock ej de klenaste) sortimenten från hyggena och det användbara hjälpgallringsvirket, men då belägenheten sådant tillåter, utsträcka fabrikerna sina inköp äfven till ganska grofva stammar, såsom t. ex. i Wolfach, där t. o. m. III kl. byggnads och gagnvirke eller stamdelar af 16 m. längd och 17—22 cm. topp, konsumeras af cellulosafabriken därstädes och betalades med 18 Rm. per kubikmeter i skogen upparbetadt virke. Mest användes dock V kl. virke („starke Stangen") med 11 cm. brösthöjds diam., hvilket, upphugget i skogen betalas med 14 Rm. per m^3.

Sedan jag i Schönmünzach, efter exkursionen i Schifferschaftsällskapets, af mig äfven tidigare besökta, vackra skogar, skiljts från mina engelska kamrater och därefter under ledning af Oberförster Louis upplifvat bekantskapen med staden Badens icke mindre timmerrika skog, äfvensom å Domänendirektion i Karlsruhe inhemtat ytterligare upplysningar, hvilka beredvilligt meddelades mig, fortsatte jag resan till Mannheim, i hvars närhet den stora cellulosafabriken Waldhof är belägen.

Enligt de samstämninga uppgifter jag erhållit såväl i eget land, som af flera fackmän under min resa, borde de bästa upplysningar i den fråga, hvars utredning mig blifvit ombetrodd, stå att erhållas å denna storartade anläggning, hvilken visserligen köpte en del af sitt råmaterial från krono- och privata skogar i olika tyska stater, men som jemväl uppgafs hafva vidsträckta egna skogar, och flera forstmän anställda för deras skötsel. Det var därför med högtspända förväntningar som jag, väl försedd med rekommendationskort, i Mannheim uppsökte verkets disponent Kommerzienrath Haas, för att aflägga mitt besök och anhålla såväl om tillstånd att bese etabli-

sementets virkesupplag, som att genom hans bemedling blifva satt i tillfälle att träffa verkets forstmän.

Det utomordentligt välvilliga tillsmötesgående jag under hela min resa rönt af såväl yrkeskamrater som andra, ingaf mig goda förhoppningar, men jag skulle dock snart finna att „ingen regel är utan undantag".

Oaktadt min begäran ej sträckte sig längre än att få se virkesupplaget, äfvensom att blifva satt i förbindelse med verkets forstmän, vägrade Kommerzienrath Haas såväl det ena som det andra, förebärande att man sett sig föranlåten neka alla främlingar tillträde till verken. Min vördsamma erinran att jag icke alls satt i fråga att bese fabriken och att skogshushållningen svårligen kunde räknas till fabrikshemligheterna, båtade till intet. Jag förbjöds kategoriskt såväl att beträda fabriksområdet, som att uppsöka verkets forstmän, hvarjemte Haas „älskvärdt" delgaf att detta förbud äfven meddelats vederbörande tjenstemän per telefon.

Med svikna förhoppningar måste jag sålunda draga vidare och då en uppmaning af sachsiska Oberforstmeistern Zschimmer att deltaga i sachsiska forstföreningens årsmöte i Zwickau, der otvifvelaktigt mycket af intresse varit att inhemta, kom mig för sent tillhanda, beslöt jag att uppsöka Oberfortsmeister Zschimmer i hans hem i Zschopau vid foten af Erzgebirge, för att af honom skaffa mig underrättelse om trämassa- och cellulosafabrikationens inverkan på den Sachsiska skogshushållningen. Emedan mitt yttrande vid forstmötet i Helsingfors d. 6 & 7 Sept. 1897 uti en för mötet uppstäld diskussionsfråga, i detta afseende kan vara upplysande och tillika utgör en sammanfattning af hvad jag i Tyskland och Österrike i frågan inhemtat, tillåter jag mig här från detta yttrande intaga följande:

„Framställningen af trämassa och cellulosa har, som bekant, tillkommit under en jämförelsevis senare tid. Det var nämligen först år 1843 som den nyligen aflidna F. G. Keller i Sachsen på en vanlig slipsten utförde de första

försöken att framställa mekanisk trämassa, hvilka försök han sedermera i något större skala fortsatte vid den två år därefter inköpta lilla „pappersqvarnen“ Kühnheide i Sachsiska Erzgebirge. Härmed var visserligen uppfinningen gjord i sin första, ofulkomliga form, men först sedan Heinrich Völter, till hvilken Keller, tvungen af medellöshet, år 1846 sålt sin idé för en obetydlig summa, konstruerat de sinnrika slipmaskiner, hvilka ännu i princip tillämpas, kunde det första träsliperiet anläggas i början af 1850 talet af firman Kübler & Niethammer uti Kriebstein i Sachsen. Till följd af det allt mera ökade behofvet af isynnerhet sämre paperssorter och tryckpapper, utvecklades industrin hastigt och tog allt större proportioner, men då den vid träsliperierna dels genom våt, dels genom torrslipning af dels rått, dels ångbasadt virke vunna mekaniska trämassan endast kunde användas såsom tillsats vid fabrikationen af vanligt skrif- och tryckpapper, äfvensom till träpapp, under det att den till de bättre pappers-sorterna nödiga lumpen blef allt dyrare och otillräckligare, vardt det nödvändigt att också härför vinna ett dugligt surrogat. Detta ernåddes äfven, då man efter trägna bemödanden i Amerika, England och Sverige, lyckades på kemisk väg befria trädfibrerna från inkrusterande ämnen m. m och sålunda framställa ren vegetabilisk cellulosa. Huru härvid tillgår hör naturligtvis icke hit, men må dock nämnas att det numera sker på olika sätt, hvarför man också hör talas om natron-, sulfat- och sulfitcellulosa, allt efter den lut som användes vid träspånornas kokning. Den sistnämnda eller sulfitcellulosan, hvilken först torde framstälts i början af 70 talet af svensken C. D. Ekman, under det att professor Mitscherlich i Tyskland samtidigt experimenterade i samma riktning och därför äfven ville göra Ekman äran stridig, anses numera för den bästa, enär dess fibrer äro starkare och hvitare samt lättare låta bleka sig, där detta för öfrigt alls är nödigt. De flesta på senare tider anlagda och för granvirke afsedda cellulosafabriker tillämpa

därför också sulfitförfarandet, medan där tall utgör råmaterialet, det kraftigare verkande natron förfarandet fortfarande torde vara nödvändigt.

Den sålunda, genom tillämpling af det ena eller andra förfarandet, på kemisk väg vunna trämassan eller cellulosan utgör numera det förnämsta surrogatet för lumpen och tillsättes i betydande procent vid tillverkningen af äfven de finaste papperssorter, men har dessutom fått allt större användning vid fabrikationen af pressade ornament, askar, kärl m. m., ja på senaste tider har man t. o. m., med framgång sträfvat till att omvandla cellulosan till vegetabiliskt silke, såsom man bl. a. är i tillfälle att öfvertyga sig om å utställningen i Stockholm, hvarest sålunda framställdt silke finnes utställdt.

I förhållande till denna trämassans och cellulosans stora användbarhet och användning växte också för dess tillverkning afsedda fabriker som svampar ur jorden i trakter, hvarest dels tillräcklig vattenkraft, dels lämpligt vatten fans att tillgå. Hvad Tyskland angår funnos där år 1871 69 trämassefabriker eller sliperier, däraf 23 i konungar. Sachsen, men år 1890 hade dessa vuxit till 534, däraf 239 i konungar. Sachsen, och sedermera hafva desamma antagligen tillvuxit i samma progression, såvida icke *cellulosafabrikerna,* af hvilka Tyskland 1871 ej hade en enda men däremot år 1890 28, däraf 8 i Sachsen, också här tagit försteget, hvilket dock knappast är troligt.

Förenämnda år 1890 i Sachsen existerande 239 sliperier och 8 cellulosafabriker använde, enl. af öfverforstmästaren Zchimmer*) insamlade uppgifter, sagda år:

sliperierna 364,074 fastmet. gran och något silfvergran äfvensom 11,235 fm³ tallvirke; samt

cellulosafabr. 79,000 fastmeter enahanda virke eller in summa 443,074 fm³ gran och silfvergran samt 11,235

*) Tharander Forstliches Jahrbuch 40 Band 4 heft.

m^3 tallvirke. Tillsammans således 454,309 fm^3 barrved (d. v. s. ej obetygligt mera än Finlands sammanlagda export och inhemska förbrukning af samma virkessort år 1894) ett i förhållande till konungsriket Sachsens ringa skogsareal — 387,729 ha, deraf 166,346,29 ha kronoskog — betydande belopp. Samtidigt beräknades enahanda fabriker i hela Tyskland årligen förbruka:

dess	534 sliperier	964,785 fm^3	barrved och
„	63 cellulosafabr.	622,125 „	„

eller tillsammans i rundt tal 1 ½ million fastmeter årligen, hvilket belopp väl numera stigit till minst 2 millioner fastmeter; tal, i bredd med hvilka de i Finland afverkade slip- och pappersvedsmängderna te sig ganska anspråkslösa. Och dock hafva dessa betydande klenvirkes afverkningar alls icke varit ruinerande för Tysklands och främst Sachsens skogar, utan ha tvärtom i väsentlig grad bidragit att varaktigt höja afkastningen och inkomsten från densamma, såsom, bl. a. framgår af Zchimmers uppgift att i de Sachsiska statsskogarna netto priset för 1 fastmeter stamvirke, hvilket år 1862 i medeltal utgjorde Rmk. 8: 37, år 1888 steg till Rmk. 9: 42 och således ökats med Rmk. 1: 05, medan nettoinkomsten från 1 ha skogsmark samtidigt höjde sig från Rmk. 29: 61 till Rmk. 45: 50.

Förklaringen härtill ligger naturligtvis i den omständighet att man öfverhufvudtaget icke inlåtit sig på planlösa afverkningar, utan i stället begagnat sig af den förbättrade afsättningen å klenvirke för att dels alltmera utsträcka hjälpgallringarna, afsigt att sålunda öka såväl afkastningen som tillväxten, dels nedsätta omloppet, där detta äfven i öfrigt befanns vara öfverensstämmande med god skogshushållning. Specielt gäller detta Sachsen, i hvars statsskogar, allt enligt Zchimmers uppgifter, hjälpgallrades i medeltal årligen:

under	5-års	perioden	$18^{50}/_{54}$	0,44 %	af deras	areal	med	7,5 m³	per ha
„	„	„	$18^{60}/_{64}$	1,52 „	„	„	„	14,0 „	„ ha
„	„	„	$18^{70}/_{74}$	2,00 „	„	„	„	24,0 „	„ ha
samt	under	år	1889	2,90 „	„	„	„	20,0 „	„ ha

utvisande en successiv och betydande stegring, hvilken helt och hållet tillskrifves afsättningen på slip- och cellulosavirke samt den däraf föranledda stegringen af priset å klenare gagnvirke, hvilken uppskattas till ej mindre än 15 %. Att det emellertid icke uteslutande är hjälpgallrings virke som går till främasse- och cellulosafabrikerna, utan att en ganska betydande procent slip- och cellulosaved äfven erhålles från årshyggena, framgår tillräckligt däraf att omloppen i en stor del af Sachsens granskogar numera äro endast 80 à 90 åriga,*) ja i en del fördelaktigt belägna revier t. o. m. nedgått till 70 år, medan fabrikerna helst önska 10 cm. minimi-toppdimension samt mest använda stammar, hvilka vid 3—5 m. höjd hålla 7—20 à 22 cm. i diameter. Detsamma är ock fallet i en del österrikiska skogar, såsom t. ex. i Steyermark, där skogshushållningen h. o. h. uppges afpassad för leverans af slip- och cellulosaved, samt i skogar tillhöriga en del trämasse- och cellulosafabriker, exempelvis den vid Semeringen banan och den lilla Schwarza floden belägna pappersfabriken Schlöglmühl i Nieder Österreich, från hvars i 80-årigt omlopp uthålligt skötta gran- och silfvergran-skogar årligen afverkas omk. 5,000 m³ virke, däraf 80 % pappersved, medan återstående 20 % utgöras af såg- och byggnadstimmer, grufvirke (props) samt brännved. Likaså hafva också särskilda större godsägare i Ober Schlesiens gruf- och industri-distrikt funnit det med sin fördel förenligt att t. o. m. i sina tallskogar införa korta, 70 à 80 åriga omlopp för produktion af företrädesvis grufstöttor d. v. s. props och cellulosaved. Äfven här är hushållningen fullt rationell, beroende på den förmånliga afsättningen af klent virke till distriktets talrika kolgrufvor och natroncellulosa-fabriker.

*) En följd af den i Sachsen rådande indelnings metoden.

I andra trakter åter, såsom i Bayerns, Würtembergs och Badens kronoskogar, därifrån äfven ganska betydande partier slip- och pappersved afsättas, äro i allmänhet högre omlopp fortfarande rådande, men också där värderar man högt afsättningen till trämassefabrikerna, hälst dessa ju företrädesvis använda klenare virkessortimenter, å hvilka afsättningen i allmänhet plägar vara ganska inskränkt. Förnekas kan ju dock ej att också i Tyskland den förmånliga afsättningen på klent virke till sliperier och cellulosafabriker föranledt större afverkningar i en del, hufvudsakligast mindre, privatskogar än önskligt och nyttigt varit, men också i dessa fall har den i de flesta tyska stater rådande bestämningen att skogsmark efter afverkning igen bör bringas i skogbärande skick, förekommit att sagda afverkningar tagit en alltför förödande karaktär".

Med besöket hos Oberforstmeister Zschimmer i Zschoppau voro mina resor i Tyskland i hufvudsak afslutade, ty sedan jag egnat en dag för exkursion i det närbelägna revieret Tittersdorf, stälde jag kosan till Berlin och därifrån utan tidsutdrägt vidare till Sverige.

Enär emellertid, såsom kändt, ansenliga mängder trämassa och cellulosa tillverkas i Sverige och Norge, ansåg jag mig jemväl i dessa länder böra höra mig före, hvilka åtgärder med afseende å skogsskötseln ifrågavarande industrier där möjligen framkallat. Jag vände mig därför till Wermland, hvarest ett större antal träsliperier och cellulosafabriker uppstått, delvis som en följd af timad omhvälfning inom järnhandteringen. Under tidernas lopp har nemligen i det gamla „järnbärarlandet" sagda industri undergått den förändring, att de mindre järnverken i allmänhet nedlagts och tillverkningen mer och mer koncentrerats vid de större. Den härigenom ledig blifna vattenkraften har mångenstädes tagits i anspråk af trämassefabrikationen, och sålunda funnos år 1896 i Wermlands län inrättade 30 träsliperier samt 4 sulfit och 3 sulfatfabriker, med en

beräknad årlig virkeskonsumtion af 425,625 kubikmeter löst mått. Man hade således kunnat vänta att denna jemförelsevis betydande virkesåtgång skulle utöfvat något inflytande på skogshushållningen i länet, men, så vidt jag kunde finna, var så icke fallet i annat afseende, än att de mindre lägenheternas skogar här likasom annorstädes än mera öfver afverkades. Detta bekräftades äfven af de kända forstmännen, skogschefen vid Uddeholmsverken dr F. A. Lovén och jägmästaren C. G. Vikström, hvilka med stort tillmötesgående bistodo mig med råd och dåd och jämväl ledsagade mig under exkursionerna i Uddeholms verkens och Storfors bruks vidsträckta (resp. 150,000 och 22,000 ha) och välinrättade skogar. Sagda exkursioner blefvo derför af mycket forstligt intresse, men lemnade däremot ganska ringa utbyte med afseende å det spörsmål jag särskildt önskade få utredt. Då afkastningen från Wermlands bruksskogar främst togs i anspråk för järnverken, voro omloppen i allmänhet endast 70—80 åriga, men åsyftade dessa, jemförelsevis korta omlopp, mindre vinnandet af lämplig slip- och cellulosaved, än kolskog. Enligt af bemälde erfarne forstmän vunnen erfarenhet hafva dessa omlopp dock äfven befunnits lämpliga för granskogar med god afsättning på pappersved.

Från Wermland fortsatte jag färden till Kristiania, där jag, i skogdirektören M. Selmer's frånvaro, rönte välvilligt tillmötesgående af skogingeniören N. Krog och den på trävaruhandteringens och specielt trämassebranchens område kände generalkonsuln Christoffersen. Då emellertid hvardera samstämmigt förklarade att en resa i Norges skogsbygder så tillvida blefve resultatlös, att intet där stode att inhemta med afseende å en planmässig produktion af pappersved, inskränkte jag färden till trakten af Kongsberg, hvarest föreståndarene för Norges två skogvaktareskolor i Stenkjær och Kongsberg, skogförvaltarene N. Martens och H. Hall, som bäst voro sysselsatte med taxationsarbeten i Efterlödt prestgårds skog. Ledningen af taxationsarbetena i

Norges statsskogar var nämligen anförtrodd åt dåvarande skogförvaltaren Martens, medan arbetet på platsen utfördes af skogförvaltaren Hall, med biträde af skogassistenten Agnar Barth, en son till den kände forstmannen och jägaren J. B. Barth. Sedan äfven dessa norska kolleger bekräftat de uppgifter jag erhållit i Kristiania, och min tjenstledighet äfven led emot slutet, ansåg jag mig för denna gång böra uppgifva vidare resor i Norge. Jag återvände därför till Kristiania, och begaf mig derifrån till Stockholm, för att å allmänna konst- och industriutställningen därstädes studera dess skogsafdelning. Resultatet häraf har jag nedlagt i en uppsats: „Skogshushållningen vid allmänna Konst- och Industriutställningen i Stockholm 1897“, hvilken ingår i 14:de bandet af Finska Forstföreningens Meddelanden.

Något om förekomsten af

Peridermium (aecidium) coruscans Fr. i Norra Finland.

I mars—april häftet innevarande år af tidskriften „Luonnon Ystävä“ ingår en uppsats af J. I. Lindroth om å gran-barren uppträdande rostsvampar. Häri redogör författaren bl. a. för *aecidium corruscans Fr.* (månne ej riktigare *coruscans?*) förekomst i Finland, och anger såsom hittills kända fyndorter Åland, Södra Tavastland och Ryska Karelen, där svampen anträffats sällsynt.

Det kan äga sitt intresse att få dessa uppgifter i någon mån kompletterade, och ber jag att i sådant afseende få lämna några notiser om ifrågavarande svamps *mass*förekomst i norra Finland.

Redan 1897 fick jag på Evois höra att i Kemi trakten förekommer en sjukdom på gran, som allmogen i trakten benämner „kuusenleipä“ och uttalade min dåvarande lärare Lektor Furuhjelm den förmodan, att här förelåg aecidium coruscans.

Sommaren 1899 anträffade jag vid Kittilä kyrkoby ofvannämnde svampart i 2 exemplar.

Då jag senaste sommar i medlet af juni reste upp till norra Finland, beslöt jag särskildt lägga märke till förekomsten af Aecidium coruscans och var lyckan mig bevågen, i det att jag fann svampen i alla trakter, som jag genomreste. Redan i Uleåborg observerade jag särdeles vackra exemplar af arten vid järnvägstationen och jäm-

väl c. 4 km utom staden vid Ule-älf. Men ett formligt *mass*-uppträdande mötte mig, då jag från Kemi reste norrut till Rovaniemi. Isynnerhet inom Kemi och Tervola socknar förekom svampen talrikt, i Rovaniemi däremot med betydligt ringare intensitet, ehuru ej sällsynt. Benämningen „kuusen leipä", fann jag vara känd inom Kemi och Tervola, men ej i Rovaniemi, hvilket torde bevisa, att företeelsen är allmännare inom de två förstnämda socknarna. Vid förfrågan på gästgifvaregårdar erfor jag att „kuusen leipä" inom dessa socknar förekommer i mer eller mindre grad nästan alla år. Med lätthet hade jag, därest tiden medgifvit, kunnat insamla litertal af svampgyttringarna. Smaken påminde närmast om okokta risgryn. Äfven från Rovaniemi österut såg jag svampen vid landsvägen inom hela Kemijärvi socken, ehuru aftagande i antal. I Kuolajärvi kyrkoby var den allmän och norrut påträffade jag den sporadisk i hela det område, som jag besökte d. v. s. ända borta vid Eksymävaara, Sorsatunturi, och motsvarande trakter närmast öster om Tuntsa floden. För Kemijärvi och Kuolajärvi gäller detsamma, som om Rovaniemi, att företeelsen ej torde vara allmän alla år, eftersom allmogen ej lagt märke till densamma.

Om Aecidium coruscans biologi vill jag hafva följande annoteradt: Svampen synes mig hälst angripa 30—60 åriga i exponerade lägen växande träd, mera å syd- än nordsluttningar, mera på växtliga än mindre växtliga marker, ehuru man träffar den både på momarker, på myrar (gran) och kärr. Om man undantager 1—15 åriga granar tyckas inga ålderklasser gå fria angreppet, ehuru tidigare nämda åldersklasser äro mäst utsatta. På en och samma gran kunna ett eller flere skott vara sjukligt ombildade af svampen. Under senare hälften af juni månad äro aecidiegyttringarna mäst märkbara, men påträffas ännu inpå augusti månad. Svampen spelar ej någon nämnvärd forstligt ekonomisk roll.

Vid förfrågan i särskilda andra trakter, som jag ej besökte, om förekomsten af „kuusen leipä“, har Forstmästar W. Cajanus vänligen lämnat följande meddelanden från Torneå älfdal och trakterna vester om Kemi älf:

„De trakter, där jag observerat Aecid. coruscans, sträcka sig från Kemi stad längs landsvägen till Torneå och därifrån uppåt ända till „Äkäsjoen suu“, ett par mil norr om Kolari kyrkoby. Utom på de ofvannämda trakterna observerade jag den i stor myckenhet längs landsvägen på vestra sidan af Kemi älf från kyrkan till Taivalkoski. Rikligast förekom svampen i trakten kring Karunki kyrka, där på en sträcka af 3 à 4 km längs landsvägen de allra flesta träden voro angripna. Jag gjorde ett försök att räkna träden och kom till den uppfattningen, att åtminstone 75 % voro behäftade med svampen. Mycket allmän var svampen också i Alkkula by af Öfver-Torneå, men därifrån norrut märkbart aftagande. Ymnigast tycktes svampen förekomma på jämna eller svagt sluttande, stenbundna, i försumpning öfvergående marker, bevuxna med ojämn granskog. Dock tyckes den hålla sig till de frodigaste träden och förekom mera på sydän nordsluttningar. Mycket låga, 2 m. träd (tvinvuxna) voro sällan angripna. På växtliga marker förekom den mäst på åldersklass 40—70 år. Närhet af människoboningar och större älfvars stränder tyckes den favorisera (måhända beroende på att skogen i allmänhet är glesare och öppnare Anm. af författ.) De första spåren af svampen observerade jag i början af juni. Allmännast och fullt utbildad förekom den att vara strax efter midsommarn. Årsskotten voro då granngula, barren sågo uppsvällda och saftiga ut. I början och medlet af juli antogo de en mera rostbrun färg, sjönko ihop och sågo torra ut. Vid vidrörande afdammade ymnigt gult spormjöl. Senare på sommarn sågo de ut, som vanliga torkade årsskott, ifall, man ej nogare betraktade dem, och hängde ofta litet nedåt“.

Forstmästar J. Montell meddelar, att sommaren 1902 enligt skogvakters m. fl. personers uppgift „kuusenleipä“ uppträdt i mängd i Muonio, men ej 1903.

Ofvanstående visar, att vi i norra Finland hafva massuppträdanden af „kuusenleipä“, analoga med den ofta omordade förekomsten af „mjölkomlor“ i Sverige och att svampen ej är att längre anses såsom en sällsynthet hos oss åtminstone i norra Finland. Såsom centrum för Aecidium coruscans utbredning i norra Finland torde Kemi, Tervola, Nedertorneå och Karungi socknar kunna fastlås.

(I förbigående vill jag nämna, att jag sommaren 1902 påträffade ett expl. af Aecid. coruscans på Evois samt att enligt meddelande af Forstmästar Cajanus han sommarne 1901 och 1902 funnit svampen i Svartbäck nära Borgå.)

Helsingfors i November 1903.

K. O. Elfving.

Om de lappländska skogarnas framtid.

Att uti ett land sådant som Finland, där tillgången på skog anses så godt som outtömlig, skogskultur i större skala i kronoskogarna icke ifrågakommer är väl egentligen icke så underligt. Att emellertid vidsträckta och i forstligt hänseende ytterst viktiga områden i landets nordligaste delar finnas, där skogskultur långt ifrån att vara öfverflödig, tvärtom är en värklig lifsfråga, skall jag i det följande söka påvisa.

Redan under mina första ströftåg inom Muonio revier, lade jag märke till den sparsamma förekomsten af ungskog och ju flera marker jag besökte desto tydligare framträdde detta sakförhållande. Mångenstädes saknas underväxt fullständigt på stora sträckor och där sådan förekommer, utgöres den i de flesta fall af gran. Unga tallplantor förekomma öfverhufvudtaget mycket sparsamt. Vidsträckta moar, som nu äro beväxta med vacker gammal tallskog, förvandlas, då yxan öfvergått desamma, i allmänhet till dålig granskog, ifall de ej rent af blifva skoglösa. Endast i undantagsfall kan naturlig föryngring af tall påräknas. Mest hotade äro högre belägna och mera sluttande marker, isynnerhet om moss- och ristäcket, — såsom ofta är fallet — är mycket tjockt, samt naturligtvis sådana marker, som härjats af skogseldar. Men äfven lägre belägna skogar visa ofta samma oförmåga att själfva föryngra sig.

Hvad ofvan blifvit sagdt om skogarna i Muonio, gäller själffallet i ännu högre grad om Enontekis. Då

därvarande skogsförhållanden emellertid äro föga utredda, vore en närmare granskning af desamma af stort intresse samt helt säkert äfven af ej ringa praktisk betydelse för denna landsdel.

I hög grad intresserad af hithörande frågor och lifligt öfvertygad om att omsorgsfullt utförda kulturer med lämpliga trädslag komma att leda till gynsamma resultat äfven invid den polara skogsgränsen, planerade jag senaste vår en längre excursion till de trakter inom Enontekis, där barrskogen upphör, enligt i hufvudsak följande plan: Utgående från gränsen mot Enare, skulle jag med ked och kompass följa barrträdens d. v. s. tallens yttersta gräns genom Enontekis ända fram till Muonio älf, därunder görande täta ströftåg, åt norr och söder. På de särskilda markerna skulle jordmånsförhållandena, växttäckets beskaffenhet och öfriga betingelser för en skogs uppkomst och fortbestånd så vidt möjligt undersökas, samt gränserna för skogens tidigare utbredning fastställas. Därjämte skulle på lämpliga ställen sådd af diverse trädslag försökas, hvilka ställen skulle utmärkas såväl på kartan som på marken.

Då trakten kring skogsgränsen är fullkomligt obebodd, måste tält och proviant medföras. Då dessutom äfven för mätningarnas utförande minst tvänne arbetare varit af nöden, vände jag mig till Forststyrelsen med anhållan om ett anslag af 300 mark för dessas aflönande — en rätt anspråkslös summa i betraktande af arbetets vidd och den nytta en sådan undersökning komme att medföra. Då min anhållan emellertid mot förmodan blef anslagen måste jag frångå min ursprungliga plan och tillsvidare nöja mig med några flyktiga excursioner till det intressanta området. Hvad jag under dessa excursioner likväl inhämtade, besannade till fullo mina förmodanden beträffande återväxten i dessa trakter. Nästan öfverallt, där någon skog öfverhufvudtaget förekom, var denna öfverårig, utan tillstymmelse till föryngring. Endast på några få ställen observerade jag yngre tallar, men för det mesta

förkrympta och vanställda. Bristen på återväxt är här så mycket mer i ögonen fallande som granen nästan fullständigt saknas i Enontekis. Att så emellertid ej alltid varit fallet framgår däraf att här och där på vidt skilda ställen, äfven helt nära tallens nordgräns, enstaka granar uppdyka, tydliga relikter från förgångna tider. Äfven omkring kyrkobyn och söder om denna by är skogen ytterst gles och visar tydlig benägenhet att utdö. Äfven här saknas dugande underväxt nästan fullständigt.

Utan att vilja inlåta mig, på en utredning, af de samvärkande orsakerna till den alt mer sig utbredande skoglösheten i dessa trakter, vill jag i detta sammanhang blott hafva påpekadt, att fröåren här uppe bli alt sällsyntare, att fröna, då dessa undantagsvis mogna, endast sällan, komma till groning, att den gamla skogen år efter år alt mer utglesas, samt att efterfrågan ständigt ökas. Redan häraf är lätt att förutse det öde, som i en tyvärr altför snar framtid hota dessa trakter ifall ej människan i tid energiskt ingriper. Med hvarje år som går bli utsikterna att genom kultur återställa skogen i de af skoglöshet hotade trakterna alt mindre och kostnaderna för ett sådant arbete ojämförligt mycket större. Må därför den nu lefvande generationen noga öfverväga det ansvar den påtar sig, om den ej medan tider är afvärjer den hotande faran, en fara, som icke allenast hotar de trakter hvarom nu är fråga, utan småningom tränger att längre söderut. Må inga kostnader anses för stora, då det gäller att bilda en kraftig skyddsskog mot ishafvets kalla vindar.

Skyddsskogsprincipen är altför känd och erkänd för att här behöfva upptagas till behandling. Må det dock tillåtas mig påpeka att till skydd lämnade och för all afvärkning fredade skogar äro minst lika nödvändiga i den högsta norden, som i mellersta Europas bärgstrakter, och att då de gamla skogarna af fareldars och människors framfart tyvärr blifvit altför utglesade, nya sådana med alla till buds stående medel böra åstadkommas.

Visserligen har i de norra revieren försök med sådd af lärkträdsfrö (Larix Sibirica) direkt i skogen blifvit gjorda, men tillsvidare lämnat föga uppmuntrande resultat. Om detta sedan beror på trädslagets olämplighet eller på vederbörandes brist på intresse lämnar jag osagdt. I intet fall bör dock de samma resultaten eller rättare dessas uteblifvande afskrämma från vidare försök, utan tvärtom ägga till nya mera omfattande sådana. Vid sidan af dessa försök att direkt utså fröet i skogen, bör nödvändigt försök, med färdiga, dels ettåriga, dels omskolade plantor göras i så stor utsträckning, som möjligt och med flera såväl utländska som inhemska trädslag. Synnerligen intressanta vore försök med det dahuriska lärkträdet (Larix dahurica) och den sibiriska granen (Picea excelsa Bobovata), hvilka bägge trädslag i Sibirien gå synnerligen högt mot norden. Äfven med bärgtallen (Pinus montana), som i mellersta Europas bärg bildar barrskogsgränsen och det sibiriska lärkträdet (Larix Sibirica) böra försök göras. Förutom dessa utländska trädslag bör den vanliga lappska granen (Picca excelsa f. fennica) vidare spridas i Enontekis och sådd af vanlig tall utföras.

Då några direkta förslag till en ordnad skogskultur i de norra revieren, ej mig veterligen sett dagen, åtminstäne inga sådana, som omedelbart utan synnerliga kostnader kunna sättas i värkställighet, tar jag mig friheten göra några preliminära sådana till den värkan de sedan kunna hafva.

1:o. Att samtliga forstuppsyningsmän åläggas att hvar och en inom sitt område anlägga och underhålla en eller flera plantskolor, samt att på lämpliga af revierförvaltaren anvisade platser, utplantera de uppdragna plantorna, dock sålunda att de direkta kostnaderna betalas af revieret. Än bättre vore om den ena uppsyningsmannen, där tvänne finnas inom samma revier, helt och hållet skulle anlitas för kulturförsök och befrias från samtliga öfriga inom revieret, under den snöfria årstiden förekommande

arbeten. På så sätt blefve försöken mer koncentrerade och kunde ej bristande tid angifvas såsom skäl för försökens eventuella misslyckande. Såsom hvarje forstman nogsamt har sig bekant, är arbetet åtminstone i de norra revieren, fördeladt som det är på tre forstmän, ingalunda för stort för att ej en ökning i antydt syfte skulle medhinnas. Äfven om den ena uppsyningsmannens tid helt och hållet upptoges af kulturförsöken, blefve det öfriga arbetet, fördeladt på forstmästaren och den andra uppsyningsmannen, ingalunda för betungande. Helt visst komme brorslotten af arbetet på plantören, ifall han N. B. tar sin uppgift på alvar. Sådan uppsyningsmännens ställning nu är, äro dessa till föga nytta för revieret. De gå endast forstmästaren till handa och uträtta sådant som i alla fall äfven dem förutan blefve uträttadt. Blefve deras ställning närmare fixerad, skulle utan tvifvel betydligt mer medhinnas än som är fallet.

2:o Att sådd direkt i skogen utföres mer planmässigt än hittills varit fallet.

3:o Att revierförvaltaren noga öfvervakar såväl plantskolor som kulturer och bestämmer platser för desamma.

4:o Att berättelse öfver det utförda arbetet årligen inlämnas till Forststyrelsen.

5:o Att uppgift årligen af revierförvaltaren infordras, öfver tillgången på ungskog å de senast stämplade markerna, äfvensom huruvida kultur är af nöden eller ej. Om dessa uppgifter göras omsorgsfullt komma de att vara af synnerligt gagn vid kulturers utförande.

6:o Att toppkvistningen på sådana marker, där moss- eller lavtäcket är mycket tjockt — sådana marker förekomma rätt allmänt — förändras så tillvida att kvistarna ej såsom nu är brukligt kvarlämnas i skogen att ruttna, ntan att de samlas i smärre högar och uppbrännas strax efter det snön smält om våren och att sådd af lämpliga trädslag omedelbart följer på de sålunda afbrända ytorna.

En del kvistar kunna lämnas obrända och utbredas på de besådda fläckarna till skydd för de uppkomna plantorna. Äfven där lämpliga fröträn finnas och sådd sålunda blir öfverflödig vore kvistarnas förbränning af stor nytta, emedan det för frönas groning hinderliga mosstäcket med detsamma uppbrännes och jorden tillföres näringsämnen i lätt upptagbar form. På tidigare af fareld härjade marker, äfvensom sådana där mosstäcket är svagt och jorden sålunda redan lämplig för fröets emottagande, kan detta tillvägagående naturligtvis ej tillämpas, utan är det gamla förfarandet att föredraga.

7:o. Att åtminstone en utbildad skogvakt anställes i hvart och ett af de lappska revieren och att han under den snöfria årstiden ställes till plantörens förfogande.

Redan om ofvan uppräknade enkla och föga kostsamma åfgärder omedelbart infördes, vore mycket vunnet och en god början gjord till ett omfattande arbete, som i alla fall förr eller senare måste vidtaga.

Muonio den .10 oktober 1903.

Justus Montell.

Havaintoja opintomatkalta Skandinaviassa.

Kertomus allekirjoittaneen yleisillä varoilla Ruotsiin, Norjaan ja Tanskaan tekemästä opintomatkasta.

Saadakseni sopivaa suunnitelmaa matkaani varten, jonka pääasiallisena tarkoituksena oli selonottaminen opetus ohjelmasta ja laajuudesta Skandinavian maanviljelyskouluissa ja -oppilaitoksissa, siellä annettavaan metsänhoidannolliseen opetukseen nähden, käännyin Tukholmassa sikäläisen metsäopiston johtajan C. G. Holmertz'in puoleen, joka ystävällisyydellä myöskin antoi pyytämiäni neuvoja.

Koska lukukausi oli metsäopistossa loppumaisillaan, niin läksin Tukholmasta Upsalaan. Aikomukseni oli Ultunan maanviljelysopistossa seurata siellä annettavaa metsäopetusta. Opetusta tässä aineessa antaa Norra Roslagin hoitoalueen metsänhoitaja Anders Vahlgren, tunnettu m. m. siitä, että hän on Svenska Jägareförbundets nya Tidskriftin vastaava toimittaja. Valitettavasti oli metsänhoito-opetus Ultunassa siltä vuodelta loppunut ja seuraavassa saan metsänhoitaja Vahlgren'in suosiollisesti antamain ilmoituksien perusteella tehdä selkoa siitä, miten tätä opetusta siellä harjoitetaan.

Ultunan opistossa on metsänhoidonopettajan käytettävänä 40 luentotuntia vuodessa eli, koska oppikurssi on 2-vuotinen yhteensä 80 tuntia jokaista kurssia kohti. Luennot ovat jaetut kahteen osastoon, niin että toisena vuonna harjoitetaan opinnoita metsänhoidossa, toisena metsä-

teknologiassa ja metsätaksationi opissa. Metsänhoidon oppikirjana on käytetty Holmertz'in „Vägledning i skogshushållning", metsäteknologiassa ja metsätaksatiooniopissa ei sitävastoin mitään erityistä oppikirjaa ole seurattu, tahi puollettu, jos kohta yllämainittu kirja tässäkin suhteessa on osaksi tullut käytäntöön.

Tietopuolista opetusta on käytännössä sovellettu retkeilyjen kautta, joita on tehty lähimetsiin ja oppilaille on annettu tilaisuutta metsänkasvatustöiden suorittamiseen.

Oppilaiden tulee olla läsnä kaikilla metsä-opetustunneilla ja suorittaa tutkinnot tässä aineessa, mutta ei heidän tarvitse saada hyväksyttyä arvolausetta saadakseen päästötodistuksen oppilaitoksesta.

Opiston yhteydessä olevassa *maanviljelyskoulussa* käytetään metsä-opetukseen kaikkiaan 20 opetustuntia kurssia kohti. Näillä tunneilla on pääasiallisesti opetettu metsäin kasvattamista, suojaa ja tarkoituksenmukaista hakkuuta. Opetuksessa on soveltuvissa kohdissa käytetty ohjeena V. Vistelius'en „Vägledning i skogsskötsel" samt „Råd vid skogsodling af barrträn", jonka tekijä on tohtori F. Lovén. Tämän ohessa ovat oppilaat saaneet olla osallisia metsän hakkuussa ja harsinnassa ja metsänkasvatustöissä, esim. Ultunan tilaan kuuluvissa metsissä, ja läheisissä valtionmetsissä.

Olojen pakosta on käytännöllisiä töitä niin hyvin opistossa kuin maanviljelyskoulussa täytynyt supistaa sangen vähiin, joten voidaan sanoa, että opetus metsäopissa kummassakin oppilaitoksessa on pääasiallisesti tietopuolinen.

Kuten jo edellisestäkin on käynyt selville, ei metsänhoidonopettaja ole vakinaisena opettajana, vaan ainoastaan ylimääräisenä. Edellä sanotusta selviää myöskin, että metsäoppi kokonaisuudessaan on Ruotsin maanviljelyskorkeakoulussa jotakuinkin pieniarvoisessa asemassa. Jos kohtakin valitan sitä, että en saanut luennoita kuunnella ja opetusta lähemmin seurata, niin luulen kumminkin saaneeni jokseenkin hyvän käsityksen tästä sen kautta, että

metsänhoitaja Vahlgren suosiollisesti antoi minun läpikäydä hänen luentonsa, jotka hän oli paperille pannut. Näistä huomasin, että ne kumminkin jossain määrin olivat laajemmat, kuin esim. Kurkijoen ylemmässä Maanviljelyskoulussa pidetyt, ja että ne ylimalkaan olivat paremmin tietopuolista laatua. Varsinkin metsäteknologiaa oli laajanpuolisesti käsitelty.

Havaintoni Ultunassa saivat minun suureksi osaksi muuttamaan aikaisemmin suunniteltua matkaohjelmaani. Koska nim. tulin huomaamaan, että metsäopetukselle maanviljelysoppilaitoksissa ei anneta suurempaa, eipä edes yhtä suurtakaan merkitystä kuin samanlaisissa oppilaitoksissa omassa maassamme, niin päätin käyttää käyntiäni Ruotsissa osittain tutustuakseni hyvin hoidettuihin metsiin siellä, osittain ottaakseni selvää sikäläisten metsäkoulujen toiminnasta siinä toivossa, että tästä olisi opetustoiminnalleni hyötyä. Ennenkuin jätin Upsalan päätin Ultunassa ottaa selkoa, miten piirustusta, kenttämittausta ja punnitusta siellä harjoitetaan. Opettajana näissä aineissa on adjunkti P. E. Ullberg, joka on maanmittausauskultantti ja joka opintomatkoilla ulkomailla erityisesti on perehtynyt n. s. kulturteknikaan. Oppilaat Ultunassa saavat piirustaa tavanmukaisia maanviljelyskaluja ja rakennuspiirustuksia; sitäpaitsi tulee niiden piirustaa yksi valta-ojankaivamissuunnitelma ja yksi salaojitus-suunnitelma sekä sitäpaitse joku kartta. Kenttämittauksessa käytetään sekä koordinaatti- että grafista mittaustapaa, jälkimmäistä vähemmän. Koordinaattimittauksessa käytetään ristitaulua, ei koskaan kulmapeiliä. Mitä kenttäpunnitukseen tulee, saavat oppilaat punnita kentän aluksi niin, että korkeussuhteet haetaan suorastaan kentällä, sittemmin jaetaan alue ruutuihin, joiden kulmapisteet punnitaan ja horinsontaalikäyrät haetaan laskemalla.

Havainnoistani niissä metsäkouluissa, joissa kävin, tahdon kertoa seuraavaa:

Grönsinkan metsäkoulu, joka sijaitsee noin peninkulman matkan päässä koilliseen Horndalin pieneltä asemalta Taalain maassa, on vasta 3 vuotta ollut nykyisessä paikassaan. Se on keskellä valtiolle äskettäin ostettua kruununpuistoa ja on saanut suojaa entisen rautatehtaan päärakennuksissa. Koulun johtaja on samalla siihen kuuluvan metsäalueen hoitaja. Hän on myöskin ainoa opettaja, paitsi työnjohtajaa, joka johtaa käytännöllisiä töitä. Koulun kurssi on yksivuotinen ja oppilaita otetaan joka vuosi 12. Oppilaista saa kymmenen 150 kruunua kannatusapua kukin, muut eivät nauti tätä etua. Koulun tarkoitus on maksuttoman opetuksen kautta antaa oppilailleen pääasiallisesti käytännöllistä taitoa metsänhoidossa ja metsästyksessä, koettaen siten kasvattaa heistä taitavia metsänvartijoita. Oppikurssi alkaa tässä, samoinkuin *Bjurforsin* metsäkoulussa, joka sijaitsee Vestmanlandin läänissä, aivan samannimisen pysäkin läheisyydessä Krylbo—Kärrgrufvan välisellä radalla ja jossa myöskin kävin, 1 päivä marraskuuta ja jatkuu kahden viikon pysäyksellä joulun aikana lokakuun 15 päivään seuraavana vuonna, jolloin kurssi päättyy päästötutkinnolla.

Opetus käsittää seuraavia aineita:

1:o. Kaunokirjoitusta (sekä tavallista että pyörökirjoitusta).

2:o. Oikokirjoitusta.

3:o. Matematiikkaa (kokonaiset ja murtoluvut, laatuluvut ja päätöslasku ja geometriaa).

4:o. Luonnontiedettä a) tavallisimmat, käytännöllisessä elämässä esiintyvät luonnon ilmiöt ja niiden selitys, b) irtonaisten maakerrosten ja maanlaatujen ominaisuudet, c) katsaus kasvin eri osiin, niiden toimintaan ja rakenteeseen; metsänhoidannollisessa suhteessa tärkeimmät puut, pensaat ja monivuotiset kasvit, niiden vaatimukset ilmanalaan ja maanlaatuun nähden ja niiden merkitys, d) metsänhoidossa ja metsästyksessä tärkeimmät nisäkkäät, linnut, hyönteiset.

5:o. Maanmittausoppia, a) linjain seivästäminen ja mittaus, kartoittaminen koordinaattimittaustavalla ja grafisesti; karttain piirustaminen ja kopioiminen ja alanlaskeminen poletin avulla, b) punnitseminen, läpileikkausprofiilein piirustaminen ja kuutiomääräin laskeminen.

6:o. Metsäoppia, a) metsäpuiden ominaisuudet, yleiskatsaus eri metsänkäyttötapoihin; kaato, metsäpuiden siementen kerääminen ja karistaminen, kylvö ja istutus, taimitarhojen perustaminen ja hoito; tärkeimmät kohdat metsänsuojasta ja metsikonhoidosta (niinkuin vahinko-eläinten hävittäminen, apuharvennus ja karsiminen), b) puiden teknilliset ominaisuudet: metsänantimien käyttö; kaato ja kuletus; miilunpoltto, tervanpoltto y. m., c) kaadettujen ja pystyssä olevien puiden kuutioiminen ja metsikkojen kuutioimista.

7:o. Lakioppia.

8:o. Vartioimisoppia ja kirjanpitoa, a) metsänvartijain tehtäväin tunteminen, b) metsätöiden suoritus ja johtaminen, c) kirjeiden, raporttien ja selontekojen kirjoitus.

9:o. Metsästysoppia.

10:o. Maaliinampumista.

11:o. Puutarha-oppia: hedelmäpuiden kasvattaminen ja hoito, pienempäin puutarhain perustaminen ja hoito.

Tietopuolista opetusta annetaan 1 päivästä marraskuuta 30 päivään huhtikuuta sekä 1 päivästä syyskuuta 15 päivään lokakuuta ja lasketaan eri oppiaineiden vaativan suunnilleen seuraavan määrän tuntia:

kaunokirjoitusta	30	tuntia.
oikokirjoitusta	40	„
matematiikkaa	180	„
luonnontiedettä	70	„
maanmittausoppia	10	„
metsäoppia	100	„
lakioppia	30	„
vartioimisoppia ja kirjanpitoa	20	„
metsästysoppia	20	„

maaliinampumista . . . . . 5 tuntia.
puutarha-oppi . . . . . 20 „

Käytännölliset harjoitukset ja työt suoritetaan koko lukuvuoden kuluessa ja lasketaan niiden vaativan seuraavia päivämääriä:

linjain seivästäminen ja mittaus seka pienemmän alan mittaus ristitaulun avulla, kompassilla ja mittauspöydällä . . . . . 20 päivää
kartan piirustusta ja alanlaskua . . . . . 20 „
punnitusta . . . . . 5 „
läpileikkausprofiilien piirustusta . . . . . 5 „
siementen keräystä ja karistusta sekä kylvöä ja istutusta . . . . . 15 „
metsikkojen puhdistamista, apuharvennusta, karsimista y. m. . . . . 10 „
ojittamista . . . . . 5 „
hakkuutöitä, niinkuin hirsien, miilupuiden, halkojen hakkuuta, kantojen vääntämista ja hirsienpaloittamista . . . . . 30 „
tienrakennustöitä . . . . . 5 „
miilun- ja tervanpolttoa . . . . . 30 „
puunkuutioimista . . . . . 10 „
vartioimista sekä metsätöiden mittaamista ja vastaanottamista . . . . . 25 „
kirjoituksien, raporttien ja selontekojen laatimista 15 „
metsästystä ja petoeläinten pyydystämistä . . . 10 „
maaliinampumista . . . . . 15 „
puutarhatyötä . . . . . 15 „
kaikellaisia töitä . . . . . 15 „

Eri kuukausille jakaantuu opetus suunnilleen seuraavasti:

Marraskuu—joulukuu: tietopuolista opetusta kauno- ja oikokirjoituksessa, matematiikassa, vartioimis-opissa ja kirjanpidossa. Käytännöllistä opetusta metsikonhoitotöissä, hakkuutöissä, puutavaran kuutioimisessa, vartioimistyössä ja metsästyksessä.

Tammikuu—maaliskuu: tietopuolista opetusta oikokirjoituksessa, matematiikassa, maanmittausopissa, luonnontieteissä, metsäopissa. Käytännöllistä opetusta kartanpiirustuksessa, metsäpuusiementen keräämisessä, hakkuutöissä, puutavaran kuutioimisessa, vartioimistyössä ja metsästyksessä.

Huhtikuu—toukokuu: tietopuolista opetusta matematiikassa, luonnontieteissä, metsä-opissa, laki-opissa, maaliinampumisessa, puutarhanhoidossa. Käytännöllistä opetusta: metsäpuusiemen karistamisessa, kylvössä ja istutuksessa, taimitarhassa, vartioimistöissä, maaliinampumisessa, puutarhanhoidossa, kartanpiirustuksessa.

Syyskuu—15 p. lokakuuta. Tietopuolista opetusta: kertaus kaikissa oppiaineissa. Käytännöllistä opetusta: taimitarhatöissä, miilunpoltossa ja tervanpoltossa y. m. vartioimistyössä, maaliinampumisessa ja puutarhanhoidossa.

Kesäkuu—elokuu. Käytännöllistä opetusta: linjain seivästämisessä, linjamittauksessa, kartoittamisessa, puunnituksessa, läpileikkausprofiilein piirustamisessa, taimitarhatöissä, miilunpolttotöissä, vartiomistöissä, maaliinampumisessa, puutarhanhoidossa.

Päiväjärjestys on seuraavanlainen marraskuun 1 päipäivästä huhtikuun 30 päivään ja 1 p. syyskuuta 15 p. lokakuuta:

K:lo 5,30—6,00 Nouseminen ja huoneiden siivoominen.
„ 6,00—8,00 Lukutehtäväin lukemista ja muita töitä.
„ 8,00—8,30 Aamiainen.
„ 8,30—1,00 Käytännöllisiä harjoituksia ja töitä.
„ 1,00—2,00 Päivällinen.
„ 2,00—4,00 Käytännöllisiä harjoituksia ja töitä.
„ 4,00—5,00 Lukutehtäväin suorittamista ja lepoa.
„ 5,00—8,00 Tietopuolista opetusta.
„ 8,00—8,30 Illallinen.
„ 8,30—10,00 Lukemista y. m.
„ 10,00 Maatapano.

1 päivästä toukokuuta 31 päivään elokuuta:

K:lo 5,30—6.00 Nouseminen ja huoneiden siivoominen.

K:lo 6,00- 7,00 Kaikellaisia töitä.
„ 7,00--7,30 Aamiainen.
„ 7,30—1,00 Käytännöllisiä harjoituksia ja töitä.
„ 1,00-- 2,00 Päivällinen
„ 2,00- 6,30 Käytännöllisia harjoituksia ja töitä.
„ 10,00 Maatapano.

Tämä ohjelma on myöskin tullut noudatetuksi kumminkin Bjurforsin metsäkoulussa, päättäen tämän koulun toiminnasta v. 1902 annetusta kertomuksesta. Grönsinkan metsäkoulun johtaja, metsänhoitaja Timberg ei ollut vielä ennättänyt lopullisesti järjestää koulun toimintaa sen suuren työn takia, joka hänellä oli ollut ja vastakin on kaikenmoisissa asumussuhteita y. m. järjestävässä toimessa. Bjurforsin metsäkoulu sitävastoin sopii malliksi useimmille metsäkouluille. Sen etevä johtaja, metsänhoitaja Markman on saanut koulunsa niinä vuosina, jolloin koulu on ollut olemassa -- se perustettiin 1898 ja on siitä asti ollut nykyisen johtajansa huostassa — erinomaisen hyvään järjestykseen. Koulurakennus oli varta vasten tarkoitukseensa rakennettu ja erinomaisen käytännöllisesti ja samalla hauskasti järjestetty.

Se on kaksikerroksinen ja sisältää, alakerrassa oppisalin, kokoelmahuoneen, ruokasalin, joka samalla oli kirjastohuoneena sekä ruuanlaittajan huoneet: yksi asuinhuone, keittiö ja pieni tarjoiluhuone sekä tarpeelliset ruokahuoneet ja yläkerrassa viisi huonetta oppilaita varten, joihin jokaiseen mahtui 2 à 3 oppilasta, ja jotka kukin olivat varustetut asianomaisella garderobilla. Oppilaita otetaan joka vuosi 14 kappaletta. Hakijoita Bjurforsin kouluun on ollut 114, Grönsinkan kouluun 76. Oppilaita kasvatetaan näissä kouluissa melkein sotilaalliseen tapaan.

Puhuakseni muutamista käytännöllisistä kohdista, niin olkoon mainittuna, että koulunoppilaat muodostavat yhteisen ruokakunnan, jonka menot jaetaan tasan oppilasten kesken ja että Bjurforsin metsäkoulussa oppilaat valitsevat ruuanlaittajansa.

Koulun tilit v. 1902 osottavat m. m. että koulun ylläpitoon on myönnetty 1,500 kruunua ja käyttövaroiksi 500 kr. että menot ovat nousseet noin 1,750 kruunuun, joista suurin menoerä 1,220 kruunua on mennyt oppilasten ruokarahoihin. Inventaarioluettelo päättyy 3,444: 52 kruunuun ja on tästä summasta kirjoihin ja opetusvälikappaleisiin mennyt noin 750 kruunua, liina- ja makuuvaatteisiin 415 kr., talouskapineisiin ja työaseisiin 1,860 kr. ja metsästystarpeisiin 470 kr.

Vielä mainittakoon, että metsänhoitajalla on palkkaa 2,600 kr. ja vapaa asunto ja lämmin ja että metsävoudilla (skogsrättaren) on 1,000 kr. ja vapaa asunto ja lämmin.

Koulun vieressä on sievä taimitarha, jossa niinkuin ylläolevasta ohjelmasta jo voidaan arvata, hedelmäpuilla, marjapensailla y. m. puutarhakasveilla myöskin on sijansa. Pieni saha on myöskin aivan koulun lähellä ja saavat oppilaat siinä vähän perehtyä sahaukseenkin.

Tanskaan menomatkalla kävin myöskin Hunnebergin metsäkoulussa, lähellä Wenersborgin kaupunkia. Sen johtajaa, metsänhoitaja L. J. Hallgrenia en saanut tavata, kun hän oli poissa kotoaan enkä siellä voinut itse kouluun tutustua muutoin kuin aivan pintapuolisesti. Koulu on vanha, perustettu jo v. 1860. Mitään erittäin mieleenpantavaa en siellä huomannut ja minä käytinkin siellä oloani tutustuakseni tilan metsään, joka tarjosi sangen paljon hauskaa nähtävää.

Metsä-opetus Ruotsin *alemmissa maanviljelyskouluissa,* jotka vastaavat tuota yllämainittua, Ultunan yhteydessä olevaa maanviljelyskoulua, on sen mukaan kuin Taalain maakunnassa, Kopparbergin lääniä, olevassa Vassbon maanviljelyskoulussa käynnistäni ja tämän koulun johtajan agr. Torsellin ilmoituksista sekä maanviljelyshallituksen kertomuksesta vuodelta 1898 päättäen seuraavalla tavalla järjestetty. Metsäoppia opettaa aina ammattimies, tavallisesti joku lähitienoilla asuva valtion metsänhoitaja eli joku muu ylimääräinen metsävirkamies. Metsänhoitoa

varten käytetään eri kouluissa hiukan vaihtelevaa tuntimäärää, muutamissa, niinkuin esim. Nygårdin koulussa Södermanlandin läänissä 6, toisissa, niinkuin Tomtan maanv. koulussa Vestmanlandin läänissä 48. Ruotsin alemmissa maaviljelyskouluissa oli v. 1898 annettu keskimäärin 19,7 tuntia metsäopissa. Metsäopissa kuulustellaan oppilaita, mutta ei päästötodistuksen saamiseen vaadita hyväksyttyä arvolausetta tässä aineessa. Käytännöllisesti annetaan neuvoa metsän istutuksessa ja kylvössä ja apuharvennuksessa ja saavat oppilaat talvisaikana ottaa osaa metsätöihin siellä, missä tällaiseen työhön on tilaisuutta.

Metsäopetukseen Norjassa kävin tutustumassa parissa metsäkoulussa ja yhdessä maanviljelyskoulussa, ja sitäpaitsi Norjan maanviljelysopistossa (Landbrugshöiskole) Aas'issa. Vaikka opetus kouluissa on melkein samallainen kun vastaavissa Ruotsissa, niin lienee sentään paikoillaan mainita näistäkin tässä muutamia sanoja.

Hedemarkens Amts Landbrugsskole eli Jönsberg Landbrugsskole, joksi sitä yleisemmin sanotaan oli ensimmäinen, jossa kävin. Tämä koulu, joka on keskellä Hedemarkia, Norjan vilja-aittaa, on yhteensovitettu maanviljelys- ja metsäkoulu ja muistuttaa sangen paljon Kurkijoen ylempää maanviljelyskoulua. Niinkuin Norjassa kaikkialla, samoin myöskin tässä koulussa tulijaa vastaan hengähtää kansan valvaltaisuuden ja samalla uutuuden, kokeilun tuulahdus. Sisäänpääsyvaatimuksena Jönsbergin kouluun pyrkijöille asetetaan kansakoulun eli amtskoulun, joka lienee jonkunmoinen kansanopisto -- kurssin suorittaminen ja Jönsbergin koulun läpikäytyään voi oppilas suoraan päästä Landbrugshöiskoleen! Jönsbergin koulun metsäosasto on asetuksen mukaan pidettävä tavallisena metsäkouluna. Kurssi on 1 ½ vuotta kestävä sekä tietopuolinen että käytännöllinen. Tietopuolinen opetus luonnontieteissä ja eri-

näisissä muissa aineissa on maanviljelys- ja metsänhoito-oppilailla yhteinen. Metsäosastolla opetetaan seuraavia aineita:

Luonnontieteitä niink. kemiaa, fysiikkaa, eläintiedettä, kasvitiedettä ja mineralogiaa,

metsätieteitä,

piirustusta, maanmittausta, punnitusta, kirjanpitoa,

äidinkieltä, maanviljelys- ja kotieläinoppia.

Käytännöllisiä töitä on oppilailla ainoastaan kesän aikana; talvi käytetään kokonaisuudessaan tietopuoliseen opetukseen.

Metsäoppiaineitten opettajana on tätä nykyä metsänhoitaja (skogförvalter) Kaurin ja on hän opetuksessaan ohjeena käyttänyt seuraavia kirjoja:

C. G. Holmertz'in Vägledning i skogshushållning.

Krag: Skogshusholdning.

J. B. Barth: Grantorken och barkbillen.

Agnar Barth: Grantorken.

J. B. Barth: Om den rette Hugstmaade i vore Skove.

Glœrsen: Skovanlägg och Plantning.

Nykyisessä muodossaan on Jönsbergin koulu toiminut ainoastaan muutaman vuoden. Sillä on aivan uusi opetushuoneusto, jossa kaikki kokoelmat vasta ovat alulla. Metsäkokoelma ei siitä syystä myöskään vielä tarjonnut mitään erikoisempaa mieleenpantavaa. Koululla käydessäni oli tietopuolinen opetus jo lopetettu ja metsänhoito-oppilaat olivat istutustöissä. Metsänhoitaja Kaurin'in kanssa kävin heidän töitään metsässä katsomassa ja sain silloin tutustua siihen erittäin toverilliseen suhteeseen, joka opettajan ja oppilaiden välillä vallitsi ja joka oli suurena vastakohtana sille paremmin viralliselle ja kenties hiukan jäykälle suhteelle, joka opettajan ja oppilaiden välillä vallitsi veljesmaassa. Stangen pappilan metsässä vietin yönikin yhdessä hauskan isäntäni ja hänen oppilaansa kanssa, maaten pienessä majassa, jota kaminilla kävi lämmittäminen. Samalla matkalla sain hiukan tutustua tuohon norjalaiseen

Gruppehugstiin, jota myöskin Stangen pappilan metsässä käytettiin ja hiukan norjalaiseen luontoon ja kansaan.

Kongsbergin metsäkoulu, jossa sitten kävin ja, joka sijaitsee samannimisessä kaupungissa, joidenkuiden tuntien matkan päässä lounaaseen päin Kristianiasta, vastaa aikaisemmin mainittuja ruotsalaisia metsäkouluja. Kurssi on 8—9 kuukautta kestävä sekä tietopuolinen että käytännöllinen. Kouluun otetaan noin 12 oppilasta joka vuoden syyskuussa. Kongsbergin metsänhoitoalueen, suuruudeltaan noin 10,000 hehtaaria, metsänhoitaja on samalla koulun johtaja. Oppiaineet ovat samat kuin ruotsalaisissakin metsäkouluissa. Läheisessä Kongsbergin metsässä, jossa ohimennen sanoen on myöskin Norjan ainoat hopeakaivokset, saavat oppilaat harjoitusta kaikenmoisissa metsätöissä, sillä kysymyksessä olevasta metsästä kaadetaan joka vuosi puutavaraa noin 50,000 kruunun nettoarvosta. Erityinen karistuslaitos on koulun yhteydessä. Koulun johtajan metsänhoitaja Hall'in kanssa kävin metsää katsomassa ja sain tällä matkallani kokea, että norjalaisella metsänhoitajalla useasti varmaankin on sangen vaivaloiset matkat ylös korkeille vuorille kiivetessään, jos kohtakin vaivan palkkana sitten vuoren kukkulalla tarjoutuukin niinkin kaunis näköala kuin Kongsbergin vieressä olevilta vuorilta, joilta Telemarkin lumipeitteiset tunturit näyttivät ilta-auringon valaisemia, kohti taivasta pyrkiviä valkeita lakiaan.

Tutustuakseni metsänhoito-opetukseen maanviljelyskouluissa kävin *Kalnesin maanviljelyskoulussa.* Tämä koulu sijaitsee lähellä Sarpsborgin kaupunkia, Etelä-Norjassa, lähellä Ruotsin rajaa. Koulussa, joka sekin aivan äskettäin on uudestaan järjestetty ja saanut erittäin hauskan oppisalirakennuksen, jossa on useampia luokkahuoneita, juhlasalit, konttoorihuoneet, johtajan huoneusto y. m., annetaan opetusta metsänhoidossa vanhemmalla kurssilla noin 100 tuntia kaikkiaan. Opetusta antaa joku metsänhoidonneuvoja, amtsskogmester tahi myös joku läheisyydessä asuva metsänhoitaja, mahdollisesti myöskin jokin

agronoomi, jollei metsäammattimiehiä ole saatavissa. Mitään erityistä oppikirjaa ei seurata, mutta käyttävät oppilaat sentään ohjeenaan amtsskogmester Dahll'in uutta oppikirjaa Skogbrugslaere. Käytännöllisiä töitä oppilailla metsässä ei juuri ole, mutta retkeilyjä läheisiin metsiin ja metsäkasvatustöitä toimeenpannaan sen ajan kuluessa, jona metsänhoidonopettaja on koulussa. Hän viipyy tavallisesti 4 à 5 viikkoa koulussa ja antaa silloin noin 2 tuntia päivässä. Koulun ohjelman mukaisesti on metsäopissa annettava opetusta: metsäin kansantaloudellisessa merkityksessä, metsäbotaniikassa, metsänkäytössä ja kasvatuksessa. Kertomus koulun toiminnasta v. 1896 mainitsee opetusta metsänhoidossa annetun 100 tuntia. Koulutilaan kuuluva metsä on suuruudeltaan 182 ha. ja on oppilaiden metsäkoekenttä, siellä he saavat kylvää ja istuttaa. Metsä on muutoin koulun johtajan valvonnan alainen; metsänhoidonopettaja on vaan neuvonantajana. Samalla tavalla kuin metsänhoito-opetusta annetaan Kalnes'in maanviljelyskoulussa, annetaan sitä myöskin muissa alemmissa maanviljelyskouluissa, niin myöskin ylläkuvatussa Jönsbergin koulun maanviljelysosastolla, vaikka oppituntien määrä siellä on ainoastaan 42. Viimemainitussa koulussa käyttävät maanviljelysoppilaat oppikirjanaan Martens: Veiledning i Skogstel.

Tähän voisin lopettaa kertomukseni Skandinaviassa annettavasta, alemmasta metsänhoito-maanviljelysopetuksesta, koska Tanskassa, jossa myöskin kävin, alempaa metsäopetusta tuskin voidaan sanoa olevankaan. Siellä nimittäin ei maanviljelyskouluissa anneta minkäänlaista opetusta metsä-opissa ja ainoa alempi metsä-oppilaitos, jonka voidaan sanoa olevan olemassa, nimittäin *Hedeselskabets Plantnings-Elevskole, Birkebaek'issa,* jonka tarkoitus on etupäässä kasvattaa varsinaisia istuttajia, ei juuri missään suhteessa ole meikäläisiin kouluihin verrattava. En kumminkaan voi lopettaa kertomustani puhumatta muutamin sanoin metsäopetuksesta Norjan ja Tanskan maa-

taloudellisissa korkeakouluissa. Edellisessä maassa on metsäopetus vasta alulla ja voinee siitä syystä näihin aikoihin, jolloin korkeamman metsäopetuksen järjestämiskysymys on meillä päiväjärjestyksessä, olla syytä puhua muutamalla sanalla siitä, millä tavoin tämä opetus siellä on järjestetty. Mutta näin ollen tulee meidän mennä *Aas'in Landbrugshöiskoleen* siellä ottaaksemme asiasta selvän.

Tämä korkeakoulu on varsinaisesti ollut toiminnassa vasta vuodesta 1898 ja käsittää maanviljelysosaston, metsäosaston, maanmittausosaston, meijeriosaston ja puutarhaosaston. Kaikki siitä syystä vielä on uutta ja vasta alulla. Aas'in tilalla on jo vuodesta 1857 asti kyllä ollut ylempi maanviljelyskoulu, niin että paikalla on jo vanhanpuoliset traditiooninsa, mutta tätä ei huomaa muusta kuin viljelyksistä ja talousrakennuksista, niinkuin tallista ja navetasta j. n. e., sillä kaikki muu, rakennukset ja muut laitokset ovat aivan uudet. Aas'in maanviljelysopisto tarjoo nykyisessä asussaan sangen muhkean näön. Varsinkin vetää huomiota puoleensa varsinainen opetusrakennus, 3 kerroksinen suuri miljoona-rakennus. Useat muutkin rakennukset, niinkuin oppilasrakennus, ruuanlaitos, konttorihuoneet y. m. ovat suurenmoisia eikä näitä nähdessään muista olevansa pienessä Norjassa. Hauska ja intressantti on käynti opetusrakennuksessa. Suuressa, avarassa rakennuksessa, jossa paitsi kolmeakerrosta vielä on kellari- ja suuri vinttikerros, on otettu käytäntöön kaiket uudenaikaiset mukavuudet ja keksinnöt. Suurenmoiset huoneet ovat varatut kemian opetukselle: fysiikan, botaniikan, kasviviljelyksen, metsänhoidon, meijeriopin, geologiian, anatomian ja fysiologiian, maanmittauksen y. m. aineiden opettajilla on omat opetushuoneensa, kokoelmahuoneensa, työhuoneensa y. m. Kaikissa eri osastoissa näytetään suunnitelmia tehdyn suurimmalla huolella ja käytännöllisyydellä. Että niin uudessa laitoksessa kuin Aas on, jokainen ammattimies omalla alallaan arvattavasti löytäisi puutteellisuuksia, lienee totta, mutta kaikista varustuksista päättäen näyttää siltä

kuin norjalaiset eivät olisi tahtoneet olla turhan säästäväisiä ja varovaisen tarkkoja, vaan että he päinvastoin laitosta ovat suurella hellyydellä suunnitelleet ja sitä ylimalkaan auliisti varustaneet. Vuoden 1/4 1901—31/3 1902 laskut osoittavat esim, että oppilaitoksen menot nousivat 196,678 kruunuun (275,349 mk).

Sisäänpääsyvaatimukset Aas'in Landbrugshoiskoleen eivät edellytä ylioppilastutkinnon suorittamista, vaan voivat, niinkuin yllä huomautettiin alempien maanviljelyskoulujenkin oppilaat päästä Aas'iin, kumminkin vasta sisäänpääsötutkinnon suoritettuaan. Tämä koskee siis myöskin metsä-osastoa. Siitä päättäen, mitä eri tahoilta tulin kuulleeksi ei läheskään kaikki pidä tätä järjestelmää onnistuneena. Se lieneekin syntyisin siitä tosin kiitettävästä, vaan tuloksiltaan epävarmasta kansanvaltaisesta periaatteesta, joka Norjassa nykyään on vallalla ja jonka mukaan kaikille kansalaisille, sellaisillekin, joilla ei ole ollut tilaisuutta suurempien koulukurssien suorittamiseen, on annettava mahdollisuus päästä taloudellisen korkeakoulun oppisaleihin. Tulevaisuus tietysti on osoittava erehdytäänkö näin tehdessä; voin vaan esim. mainita, että metsäopin yliopettaja sanoi olevansa järjestelmään tyytyväinen. Ihmetellä täytyy sentään kuitenkin, jos kaikki oppilaat näin ollen voivat sulattaa kaikkea sitä, mitä opetetaan. Opetus metsäosastolla on seuraavasti järjestetty: Oppikurssi on 3-vuotinen, joista kaksi ensimmäistä käytetään etupäässä tietopuoliseen, viimeinen sitävastoin käytännölliseen opetukseen. *Ensimmäinen vuosi* on kaikilla osastoilla yhteinen ja käsittää

1. Matematiikkaa, niink. aritmetiikka, algebra, 1:sen ja 2:sen asteen equationit, logaritmit, aritmeetiset ja geometriset sarjat; geometria.

2. Fysiikkaa ja meteorologiaa, niink. mekaniikka, lämpö, sähkö ja valo; Norjan ilmastosuhteet y. m.

3. Kemiaa. Yleinen epäorgaaninen ja orgaaninen kemia sovellettuna eri ammattien mukaan.

4. Geologiiaa, minerologiaa ja maanlaatuoppia.
5. Botaniikkaa.
6. Zoologiaa.
7. Kansantaloustiedettä.
8. Kirjanpitoa.
9. Maanmittausoppia.

Kaikissa soveltuvissa aineissa valaistaan opetusta harjoituksilla, retkeilyllä y. m.

Toisena vuonna:

1. Matematiikkaa. Korkolaskuja, trigenometriaa, stereometriaa. Analytisen geometrian alkeita.
2. Metsäbotaniikkaa. Puut, koti- ja ulkomaiset, niiden kehitys, kasvu, eri maanpeitteet j. n. e.
3. Metsäzoologiaa.
4. Lakitiedettä ja metsäpolitiikkaa.
5. Metsänhoitoa, a) metsämaa, b) metsäpuiden metsikko-ominaisuudet, metsänuudistus j. n. e.
6. Kasvitautioppia.
7. Metsäteknologiaa, a) metsäpuiden teknilliset ominaisuudet ja metsätavarain valmistaminen, talteenottaminen y. m., b) metsäteknologinen kemia.
8. Metsätaksationioppia.
9. Rakennusoppia.
10. Maanmittausoppia.

Harjoituksia ja retkeilyjä.

Kolmantena vuonna:

Opetusta annetaan osaksi retkeilyillä oppilaitoksen ulkopuolella, osaksi oppilaitoksessa. Retkeilyllä, joista ensimmäinen ja suurin saattaa käsittää 6 à 8 viikkoa, ja joka tehdään johonkin suurempaan, sopivaan metsään, suoritetaan maanmittausta ja kartoitusta sekä kaikellaisia metsätöitä. Samalla kerätään kasvia, sieniä, kiviä y. m. jotka sitten myöhemmin oppilaitoksessa tarkastetaan, lajitellaan j. n. e. Toinen retkeily on 3 à 4 viikkoa kestävä ja käy-

tetään lähiseutujen metsäin tarkastamiseen, hakkuualojen määräämiseen, puiden leimaamiseen, lisäkasvututkimuksiin y. m. Talven kuluessa käydään sahoja ja muita puunjalostustehtaita katsomassa. Keväällä toimitetaan istutusta ja kylvöä. Kaikilta retkeilyiltä tulee oppilaiden annettujen ohjeiden mukaan tehdä muistiinpanoja ja kirjoittaa päiväkirja. Oppilaitoksessa tehdään kesällä koottujen ainesten nojalla useampia yleiskarttoja, metsikkokarttoja y. m. hoitosuunnitelmia, suunnitelmia märkien maiden kuivattamiseksi y. m. Sitäpaitse valmistetaan kontrahteja, jotka koskevat metsäkauppoja eli muita metsäluovutuksia, kirjanpitoa, varsinkin sitä, joka valtion metsätaloudessa tulee kysymykseen, siementenkaristusta ja siementarkastusta, kylvöä ja istutusta, kartankopioimista y. m.

Päästäkseen ensimäiseltä kurssilta toiselle tulee oppilaiden suorittaa tutkinto, joka on osaksi suullinen, osaksi kirjallinen ja jossa heidän tulee saada viisi äänimäärä, ennenkuin hyväksytään. Lopullisesta päästötutkinnosta, jossa oppilaiden tulee vastata niin suullisiin kuin myöskin kirjallisiin kysymyksiin on tavattoman tarkat määräykset, eikä oppilaat voi saada päästötodistusta, elleivät he ole saaneet vissiä arvosanoja.

Päästötutkinnon suorittanut metsäoppilas saa „Forstkandidaatin“ arvonimen ja vastaa meidän forstkonduktöörejämme.

Opettajia on Aas'issa kaikkiaan 17, näistä 8 opettaa luonnontieteitä, muut puhtaita ammattiaineita. Metsäosastolla on ainoastaan 2 opettajaa, yliopettaja -- nykyään A. K. Myhrwold — ja opettaja — nykyään Borchgrevink, joista edell. opettaa varsinaista metsänhoitoa ja metsäteknologiaa, jälkimmäinen taas taksationioppia ja zoologiaa. Luonnollista on, että kaksi metsätieteiden opettajaa on pienin määrä, jolla juuri saattaa toimeen tulla, mutta tulee huomata, että nämä saavat yksinomaan varsinaiseen ammattiaineeseensa perehtyä ja omistaa koko huolensa näiden aineiden opettamiselle ja niihin syventymiselle.

Aas'in metsäosastosta on tänä vuonna vasta ensimmäinen oppilasryhmä valmistunut ja siitä syystä nämä eivät myöskään ole voineet näyttää, mihinkä he kykenevät. Kaikki norjalaiset metsävirkamiehet ovat näihin saakka saaneet kasvatuksensa ulkomailla, useimmat Ruotsissa, ja siitä syystä he kenties eivät myöskään ole ollenkaan norjalaisten suosiossa. Norjassa nykyään velkutellaan norjalaisia metsävirkamiehiä alinomaa ja syytetään koko virkakuntaa milloin mistäkin, ja ovat norjalaiset metsävirkamiehet melkein samassa asemassa yhtä vähän suosittuja kuin meikäläiset noin parikymmentä vuotta sitten. Siitä syystä asetetaan Aas'ista lähteneisiin uusiin metsämiehiin suuria toivomuksia. Että nykyinen opettajakunta Aas'issa tekee tehtäväänsä suurella innolla ja harrastuksella, siitä tulee pian vakuutetuksi, ja että se käsittää tehtävätään ylemmältä kannalta, kuin leipäkannalta, sen huomaa pian ja nuo oppilaat, jotka sieltä alussa lähtevät, saavuttavat sentään varmaan suurempaa suosiota kuin aikaisemmat metsävirkamiehet, sillä vaikka vähän erehtyisivätkin, niin ovathan he kumminkin kotimaisia, kansallisia.

Itse puolestani kyllä luulen, että on kestävä kauan, ennenkuin Aas'in läpikäyneet voivat kilpailla varmalla, vankalla pohjalla työskentelevän ja taidolla johdetun Ruotsin metsäopiston läpikäyneiden kanssa. Ruotsissa metsäopistossa ei tosin myöskään ole enemmän kuin kolme metsäammatinopettajaa, — opettajia yhteensä 9 — mutta kokemus ja koetetut opettajavoimat merkitsevät paljon.

Kööpenhaminan *Landbohöiskole* on vanha, vakaantunut oppilaitos, joka jo aikoja sitten on lapsiaskeleensa astunut. Kenties lienee paikallaan kertoa hiukkasen tämänkin oppilaitoksen toiminnasta. Opisto käsittää, kuten tunnetaan, osaston eläinlääkintöä, maanviljelystä — puutarhanhoitoa ja metsänhoitoa varten. Sisäänpääsyvaatimuksena on ylioppilasoikeudet eli ylioppilastutkintoa vastaavat tietomäärät.

Metsäopetus on kaksiosainen, käsittää kaksi „kursusta“, joista ensimmäinen on 1 1/2 vuotta, toinen taas 2 vuotta kestavä. Ensimmäisenä oppijaksona käsitellään seuraavia aineita seuraavasti:

Luentoja ja kertauksia.

	Tuntia viikossa		
	1 puoli vuosi	2 puoli vuosi	3 puoli vuosi
	1/9—31/1	1/2—15/7	1/9—15/2
Matematiikkaa (m. m. differentiaali ja integraalilaskuja) . . .	4	5	4
Mekaniikkaa ja Optiikkaa	3	2	—
Kemiallista fysiikkaa	2	—	—
Meteorologiaa	—	1	—
Epäorgaanista ja analyyttista kemiaa	4	—	—
Orgaanista ja analyyttista kemiaa	—	4	—
Maanlaatuoppia	—	4	2
Botaniikkaa	3	—	—
Metsäbotaniikkaa	—	3	3
Zoologiaa	4	1	—
Johdantoa metsäopetukseen . .	2	—	—

Harjoituksia ja demonstrationeja.

Fysiikkaa	—	—	2
Kemiaa	—	9	9
Botaniikkaa	1	—	—
Metsäbotaniikkaa	—	1	1
Piirustusta	6	6	6

TOINEN OPPIJAKSO.

Luentoja ja kertauksia.

	Tuntia viikossa			
	1 puoli vuosi	2 puoli vuosi	3 puoli vuosi	4 puoli vuosi
	10/3—20/6	1/9—31/1	1/2—20/6	1/9—28/2
Tuotanto-oppia	3	4	2	--
Tavara- ja kauppaoppia	3	3	2	—
Kuutioimis- ja lisäkasvuoppia	4	2	—	—
Metsätalousoppia	--	—	2	3
Hallinto-oppia (administrationslaere)	—	3	2	—
Historiaa ja statistiikkaa	--	—	—	4
Maanmittausta ja punnitusta	3	1—2	—	1
Kasvitauti-oppia	2	2	—	—
Metsä zoologiaa	3	—	—	—
Kansantalousoppia . . .	3—4	—	--	—
Asetusoppia	—	—	2	1

Harjoituksia.

Metsänhoitoa	2	2	2	2
Metsäopillisia kirjoitusharjoituksia	—	—	3	3
Maanmittausta	2	—	—	—

Metsäosaston oppilaat saavat läpikäydä kolme tutkintoa, ennenkuin he saavat päästötodistuksen. Ensimmäinen tutkinto suoritetaan yleisissä valmistavissa aineissa. Toista tutkintoa oppilas ei saa suorittaa, ennenkuin hän näyttää toteen, että hän on ollut jonkin metsänhoitajan luona ja hänen johdollaan ottanut osaa metsätöihin. Tämä käytännöllinen työ saattaa tapahtua joko ensimmäisen kurs-

sin edellä tahi sen perästä. Kolmas tutkinto suoritetaan sen perästä kuin oppilas on läpikäynyt toisen kurssin ja kun hän vähintäin yhden vuoden ajalla on ollut jonkun tanskalaisen, metsäkandidaattitutkinnon suorittaneen metsänhoitajan hoitopiirissä, jonka laajuus täytyy olla vähintäin 1,000 tynnyrin alaa ja on ottanut osaa ja johtanut hoitopiirissä ilmaantuneita töitä. Hänen täytyy tältä ajalta lähettää säännölliset kuukausraportit toiminnastaan ja tutkintoa varten, joka koskee ainoastaan metsätieteitä ja niiden sovelluttamista, täytyy hänen laatia täydellinen metsänhoitosuunnitelma, osata metsästä merkitä tarvepuita ja toimittaa leimauksia, arvostella puutavarain laatua ja sopivaisuutta, kuutioida ja toimittaa lisäkasvututkimuksia y. m. Kaikki nämä tutkinnot suoritettuaan saa hän, jos hän on saanut tarpeellisen äänimäärän, metsäkandidaatin arvonimen ja voi saada valtion virkoja.

Metsäoppilailla on yhteensä 12 opettajaa, joista kaksi, professorit Prytz ja Oppermann opettavat varsinaisia metsätieteitä.

Ylläolevasta käy selville, miten monipuolista opetusta Tanskassa metsäalalla annetaan. Siitä käy selville kenties myöskin se, että kaksikin opettajaa ennättävät luennoida ja opettaa sangen paljon. Tanskalaisten metsäammattimiesten korkea kehityskanta osoittaa myöskin, että opetuskaan ei ole opettajain vähyydestä kärsinyt.

Tehdessäni lopussa ikäänkuin yhteenvetoa havainnoistani Skandinaavian maissa annettavasta metsäopetuksesta ja vertaissani sitä meikäläiseen, niin luulen, että alempi metsäopetus meillä on yhtä korkealla kannalla kuin Skandinaaviassa paitsi *alemmissa maanviljelyskouluissa.*

Joissa metsäopetus olisi järjestettävä niin, että metsänhoitoa opettaisi metsäammattimies, esim. joku metsänhoidonneuvoja, tahi koulun läheisyydessä asuva metsänhoitaja eikä kuten nyt, joku tästä aineesta hyvin vähän luotettu agronoomi.

Mitä korkeampaan metsäopetukseen meillä tulee, niin luulen sen monessa suhteessa, niin tietopuolisesti kuin käytännöllisesti olevan kumminkin Ruotsin ja Tanskan metsäopetuksesta takapajulla ja siitä syystä olevan pikemmiten korjauksen tarpeessa. Luulen myöskin että se ehdotus metsäopetuksen järjestämiseksi yliopiston yhteydessä, jonka yliopiston konsistorio on keväällä laatinut, on omiansa tietopuolista opetusta parantamaan, koska tämän ehdotuksen mukainen opettajakunta — 2 opettajaa ja 1 adjunkti — olisi alussa varmaan tarpeeksi monilukuinen varsinaisia metsäammattiaineita menestyksellä opettamaan.

Matkallani joka alkoi 17 p. Huhtikuuta ja päättyi 8 p. Kesäkuuta olin sekä Ruotsissa, Norjassa että Tanskassa tilaisuudessa tutustumaan hyvinkin moneen hyvinhoidettuun metsään, näkemään paljon metsänhoidon työn tuloksia ja tekemään tuttavuutta monen etevän metsäammattimiehen kanssa. Tästä kaikesta lausun kiitollisimman tunnustukseni.

A. Benj. Helander.

Några minnesord.

Den 25 November 1903 lade sig, lugn och trygg som han lefvat, Öfverforstmästaren i Ijo inspektionsdistrikt, kammarrådet Magnus Ernfrid Forsström till den sista hvilan. Betecknande för hans lefnadsverkramhet och karäktär är, att ännu någon timme före sin död steg han upp för att göra anteckningar i sitt arbetsrum och med fullt medvetande till det sista, tog han steget till det okända utan fruktan.

Född den 26 Oktober 1831, aflade kammarrådet Forsström kandidatexamen i de fysisk-matematiska vetenskaperna 1856, promoverades till magister följande år och, efter att hafva erhållit sin forstliga utbildning i Stockholm 1858, blef han 1859 konstituerad till t. f. öfverforstmästare i Ijo inspektionsdistrikt samt 1863 utnämnd till ordinarie innehafvare af samma befattning.

Han är en af de få, ja kanske den enda tjensteman från nutiden, hvilken ifrån första dagen af sin tjenstgöring till den sista, i öfver fyratio år innehaft samma tjenst och verkat på samma ort. Genom sin härigenom förvärfvade grundliga lokalkännedom, utöfvade han äfven ett stort och välgörande inflytande såväl på skötseln af det distrikt, som var honom ombetrodt, som på handhafvandet af de kommunala ärendena i den socken, Pudasjärvi, der han egde ett hemman och der han hela sin tjänstetid varit bosatt.

Kammarrådet Forsströms tjensteverksamhet var emellertid ingalunda någon sinekur, utan ett arbete på fullt allvar, då Ijo inspektionsdistrikt är af de svårast skötta i hela landet och hans samvetsgranna natur icke tillät något sparande af egna krafter. Isynnerhet voro de första tiderna svåra. Han har sjelf härom i en minnesruna öfver en annan forstman skrifvit följande: „Sedan det nuvarande forstväsendet blifvit ordnadt och instruktion för detsamma utarbetats och vunnit stadfästelse, gälde det att sätta i värkställighet de gifna påbuden, att på ett lämpligt sätt plasera de unga forstmännen, hvilka utbildat sig på utrikes ort, att skydda kronans skogar mot skogseld och olofliga tillgrepp. Många funnos, hvilka med allt annat än vänliga blickar motsågo den nya skogsordningen. Man insåg att de unga forsttjänstemännen komme att inblanda sig i åtskilliga förhållanden; att de skulle bevaka kronoskogarnes intressen vid kronojordarnes provisionella afskiljande från byamarkerna och jämväl andra förrättningar, som berörde kronans marker; att de komme att invärka störande på det häfdvunna tillvägagåendet vid olofliga tillgrepp af skog och i främsta rummet att vidtgående ekonomiska rubbningar komme att förestå beträffande sågvärkens förseende med sågstock. För att komma ifrån det så obekväma forstväsendet, försäkrade man, att detsamma var en absurditet, som skulle leda, till landets ruin, att det var absolut säkert att de stora utgifter forstväsendet komme att vålla landet aldrig kunde ersättas genom skogarnes afkastning. Isynnerhet i nordliga delen af landet gjorde denna ogynsamma stämning mot den nya staten sig gällande“.

Det behöfdes kraft och ihärdighet för att bryta detta motstånd, för att undanrödja alla svårigheter och bana väg för den nya skogsordningens genomförande. Det var en hård kamp för ödemarken emot obehöriga inkräktare, det var en kamp emot egennytta och en kamp emot den allmänna opinionen. Det var sålunda ingen lätt börda som

lades på den unge mans skuldror, hvilken under dylika förhållanden skulle börja sin tjenstemannabana och skulle svara för ett helt inspektionsdistrikt. Men han bar sin börda utan att svikta och lät af inga omständigheter rubba sig ifrån den väg han ansåg plikt och samvete föreskrifva. Isynnerhet var kampen seg mot ödemarksbons tro, att de stora skogarnes furor icke äro skapade specielt för kronans räkning, utan i främsta rummet för de menskliga varelsers nytta som uti och omkring dessa skogar existera och hafva sin tillvaro.

Det var under den tid åverkan ännu var en vanlig företelse, som jag, såsom förvaltare för det härför okända Ijo revier, lärde mig känna, värdera och högakta kammarrådet Forsström. Mer än en besvärlig skogsresa har jag företagit med honom, farit i höststorm öfver upprörda sjöar, t. o. m. engång med båten så fylld med vatten att den sjönk, just förrän vi nådde land, och i sommarhetta genomvandrat Pudasjärvis sump- och ödemarker. Ehuru gammal redan då, sparade han sig icke för möda och besvär. Det är under sådana färder man lär känna hvarandra, och under hvilka jag kom att se gentlemannen i tänkesätt och handling samt under hvilka man kan säga, att han uppfostrade unga forstmän och lärde dem att taga sitt kall med allvar och intresse. Såsom förman var kammarrådet Forsström ytterst human, skonade aldrig sig sjelf för arbete, var alltid hjelpsam och stälde sin rika erfarenhet till nybegynnares tjenst, men oduglingar trifdes icke väl under honom, hans samvetsgrannhet blef dem för besvärlig.

I den isolerade landsort, der han lefde, var det beundrandsvärdt att han kunde bibehålla sina forstliga intressen så oförminskade till det sista. Han var en af grundläggarene af Finska Forstföreningens filial i Uleåborg och har i en mängd uppsatser uttalat sig med sakkännedom om forstliga spörjsmål, mest angående nordliga förhållanden. För att visa honom sitt erkännande af hans forstliga verksamhet, kallade Finska Forstföreningen honom till sin he-

dersledamot vid sitt sista årsmöte i Uleåborg, tre månader före hans död.

Få tjänstemän komma i så intim beröring med folket som forstmannen och isynnerhet forstmannen i norden. Under hans tjänsteförrättningar utgöres hans enda sällskap i ödemarken under veckotal af på trakten uppvuxna skogvaktare och kronoskogstorpare, med dem får han vid stockelden dela gemensamt läger och deras enkla kost och har han anlag för byråkratism, slites den nog snart bort under dessa gemensamma strapatser och tvungen sammanvaro med folkets barn, men deremot kommer han mer än de flesta andra in i folkets seder och åskådningssätt samt lär sig känna dess verkliga behof. Uppfostrad i denna skola var äfven kammarrådet Forsström en folkets man, som med intresse omfattade allt som kunde höjande inverka på dettas andliga lif eller ekonomiska ställning, och hans redliga vilja ingaf folket förtroende. Oaktadt hans inpopulara tjenst såsom forstman, blef han redan 1868, efter endast fem års vistelse i Pudasjärvi, vald till kommunalnämndens ordförande derstädes och skötte derefter denna befattning i 14 år. Härvid satte han, bland annat, fattigvården i ett mönstergillt skick och nedbragte, genom införandet af ordning och klok beräkning, kostnaderna på ett kännbart sätt. Ökadt arbete tvang honom dock att sedermera afsäga sig detta förtroendeuppdrag, hvarvid Pudasjärvi kommun, medveten om sin stora tacksamhetsskuld till den nu aflidne, såsom erkänsla förärade honom ett dyrbart guldur. Ordförande i folkskoledirektionen var han från 1887 intill sin död.

Sådant var, i stora drag tecknadt, den mans lif jag här skildrat. Det var en forstmans försakande lif i en aflägsen landsort, ett lif, fyldt af pliktuppfyllelse tro och heder, ett lif, egnadt sitt kall och sitt folk.

Han har lärt oss yngre forstmän att patriotism icke består i språk, i ord och i fraser eller i konsten att kunna

flyta med strömningarna för dagen, utan i hvad godt vi uträtta och i samvetsgrann uppfyllelse af den gärning vi åtagit oss.

Kammarrådet Forsström var en patriot i gärning och handling.

F. M. Lagerblad.

Ein Fall von Schädlichkeit der Trichopterenlarven*).

Von

A. J. Silfvenius.

Im Herbst 1901 wurden von Herrn Ingenieur L. Sallmén einige Blöcke, die dem Unterbau einer Brücke, welche über den Jyränkö-Wasserfall in der Nähe von Heinola führte, entnommen waren und auf der ganzen Oberfläche unregelmässige kleinere und grössere Vertiefungen zeigten, zu näherer Untersuchung nach Helsingfors gesandt. Exemplare von Insektenlarven, die in ungeheurer Menge auf diesen Blöcken gefunden worden waren und vermutlich die Vertiefungen ausgenagt hatten, folgten mit. Die Larven, von denen die grösseren eine Länge von 17—21 mm besassen, gehörten der Trichopterengattung *Hydropsyche* an; weil aber die Metamorphose nur einer der in Finnland vorkommenden sieben Arten dieser schwierigen Gattung genauer bekannt ist, so ist es leider unmöglich, die Larven näher zu bestimmen.

Die Mandibeln der *Hydropsyche*-Larven sind stark, mit stumpfen Zähnen versehen und zum Zerkauen harter, vegetabilischer Materialien geeignet, so dass es schon von

---

*) Då denna uppsats, som ingått i „Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica" h. 29 (1903) är af forstligt intresse, har densamma af författaren välvilligt blifvit ställd till „Meddelandenas" disposition.

vornherein anzunehmen war, dass sie die Blöcke verdorben hatten. Im Darme der Larven wurden auch immer Klumpen von Zellen gefunden, die den Rindenzellen des aus einem Kiefernstamm angefertigten Blockes ganz ähnlich waren, so dass man wohl sicher behaupten kann, dass sie die Vertiefungen ausgenagt hatten.

Über das Vorkommen der Larven hat Herr Ingen. Sallmén mir freundlichst folgende Mittheilungen gemacht.

Der Boden des circa 85 m breiten und $0,_{15}$—$0,_{8}$ m hohen Wasserfalles ist aus hartem Kies gebildet. Die Kasten, an welchen die Larven lebten, waren 2—$2,_{5}$ m hoch, und ihre oberen Kanten befanden sich $0,_{85}$ m unter dem niedrigsten Wasserstande. Die Brücke wurde in den Jahren 1854—56 gebaut; die Kasten hatten also im Jahre 1901, als die Brücke zerstört wurde, circa 47 Jahre im Wasser gelegen. Es trugen die Blöcke auf ihrer ganzen freien Oberfläche Spuren von der Thätigkeit der Larven, so dass man keinen Quadratmillimeter sehen konnte, wo die ursprüngliche Fläche zu Tage getreten wäre. Ausserdem erwiesen sich auch die Flächen bei den Fugen, zwischen den Blöcken durchweg und die Berührungsflächen der Blöcke an den Ecken der Kasten zum Teil angegriffen. Die grösseren Vertiefungen waren $1,_{4}$—3 cm, und einige sogar 6—8 cm tief. Diese zuletzt genannten Vertiefungen lagen zwischen zwei neben einander stehenden, vorragenden Astenden und sind, da die Zweige, als die Kasten gebaut wurden, natürlich in gleichem Niveau mit dem übrigen Teil abgesägt wurden, ganz von der Thätigkeit der Larven herzuleiten.

In dem nach Helsingfors gesandten Blocke ist die Thätigkeit der Larven am besten auf der quergesägten, freien Fläche zu sehen. Die stärkeren Zweige sind beinahe intakt und treten als 2—3 cm hohe, radiäre Hügel hervor. Das Mark ist sehr tief zerstört, so dass dort eine $4,_{5}$ cm tiefe Vertiefung entstanden ist; zwischen den Hügeln kann man auch $3,_{5}$—4 cm tiefe Gruben bemerken.

Die Gruben liegen in konzentrischen Kreisen, den Jahresringen folgend, und sind tangential gestreckt. Die grössten vor mir gesehenen, deutlich getrennten Vertiefungen waren 2—3 cm lang und 1 cm breit. Auf den longitudinalen Flächen des Blockes sind die Gruben unregelmässiger, seichter und ähneln oft in der Längsrichtung des Blockes gestreckten Gängen.

Die Gruben sind oft mit aus feinen Sekretfäden gebildetem Netzwerk bedeckt, und kleine Steinchen und Sandkörner haften als Reste der Larvengehäuse diesen Fäden an. Ausser den *Hydropsyche*-Larven fanden sich auf den Blöcken auch reichlich Larven der Gattung *Leptocerus*.

Die Thätigkeit der Larven ist wohl so zu verstehen, dass sie zuerst ihre Gehäuse an die Rinde befestigen und die Rindenzellen fressen. Eine reichliche Algenvegetation entsteht dann auf diesen Stellen, — Spuren von Algen, wahrscheinlich *Vaucheria*, wurden in vielen Gruben gefunden, — und die Larven können da reichlichere Nahrung finden. So befestigen sie ihre Gehäuse immer an dieselben Stellen, und die Gruben werden Jahr für Jahr tiefer. Auch bieten die tieferen Gruben Schutz gegen die Gewalt des Wassers.

Obgleich die Larven sehr langsam arbeiten, — es konnten auf Planken, die 10 Monate im Strome gelegen hatten, keine Spuren von der Wirksamkeit der Larven wahrgenommen werden, — können sie in etwa 50 Jahren schon

bedeutende Vertiefungen machen, besonders wenn eine so ungeheure Menge von Larven thätig ist. So erwähnt Ing. Sallmén, dass die obengenannten Planken, mit Ausnahme ihres obersten, der Wasseroberfläche am nächsten liegenden Teiles, so dicht mit Larven besetzt waren, dass diese einander berührten. Auch die Pfeilerkasten waren wohl an ihrer ganzen Oberfläche mit Larven besetzt, obgleich dies nicht direkt konstatiert werden konnte, weil durch die heftigen Stösse beim Aufreissen viele Tausende ins Wasser fielen.

Die ältesten Forscher der Trichopterenlarven (wie Aristoteles, Plinius, Aldrovandi, Jonston) nennen sie oft mit dem Namen Holzverderber (xylophthoros, ligniperda, ligniperda aquatica), was auf ihre vermuthete schädliche Wirksamkeit hindeutet. Noch Kolenati erwähnt, dass besonders *Halesus digitatus* und *Limnophilus politus* „nocent imprimis balneis ligneis et navibus longo tempore in uno loco versantibus", aber in neuerer Zeit sind keine Untersuchungen über den Schaden, welchen diese Larven verursachen, publiziert worden; besonders wissen wir nichts von der Thätigheit der in fliessendem Wasser lebenden Larven.

Hier liegt ein Fall vor, wo in fliessendem Wasser lebende Trichopterenlarven in ökonomischer Hinsicht wohl zu beachtenden Schaden angerichtet haben. Wenn zwischen zwei Blöcken viele solche Vertiefungen entstehen, können diese schon dem Gleichgewicht der Kasten und der Brücke gefährlich werden. Da die hier erwähnten Thatsachen auch die sehr wenig bekannte Oekologie der in fliessendem Wasser lebenden Trichopterenlarven einigermassen erklären können, habe ich diesen Fall etwas ausführlicher beschrieben.

Om uppkomsten af s. k. gaffeltoppar hos barrträden

af

Justus Montell.

Hvarje forstman, som besökt de lappländska revieren, torde nogsamt lagt märke till den talrika förekomsten därstädes af gaffeltoppar, på såväl tall, som gran.

Granskar man fenomenet närmare, skall man snart finna, att dylika toppar ej förekomma öfverallt lika talrikt, utan att vissa marker, mer än andra, äro hemsökta af denna missbildning. Äfvenså märkes lätt, att gaffeltoppar, isynnerhet på gran, förekomma talrikast på något fuktiga marker. Att en viss periodicitet, åtminstone ställvis, gör sig gällande, faller äfven lätt i ögonen.

Synnerligen tydligt framträdde detta sistnämnda förhållande på en låg mo mellan Kangas- och Nivunkijärvi i Muonio, hvilken jag besökte på en skidfärd vårvintern 1903. Här voro i det närmaste samtliga större granar- och de flesta tallar försedda med minst två toppar. Ett stort antal med 2×2 o. s. v. Ett gammalt granskelett prålade med ej mindre än 19 toppar. På de allra flesta trän voro dubbeltopparna ungefär lika höga, eller gaffeltoppbildningen således att hänföra till ungefär samma tid för hela marken.

Det intressantaste med denna mark var emellertid, att en ny gaffeltoppbildning som bäst pågick därstädes, i det att toppskotten, på samtliga unga granar samt på en stor del äldre trän, var torrt och nya toppar under bildning.

Att jag här hade att göra med en epidemisk sjukdom var altför tydligt, men att utgrunda sjukdomsfröet, föll sig till en början ej så lätt. Jag insamlade massor af toppar och undersökte desamma, utan att blifva fullt på det klara med orsaken till topparnas utdöende. I några enstaka fall märktes angrepp af insekter, men föreföllo dessa att vara af sekundar natur. Mitt antagande att en svampsjukdom möjligen härjat skogen, visade sig vid närmare undersökning, vara förhastadt. Återstod nu endast att skjuta skulden på kölden eller kanske rättare bristen på värme. Att dödsorsaken värkligen varit denna, blef jag senare, genom iakttagelser i andra trakter, i tillfälle att konstatera. Efter snösmältningen gulnade nämligen toppskotten och i flera fall äfven öfriga årsskott på ett mycket stort antal yngre tallar och granar i revierets alla delar. Vid närmare granskning röjde sig orsaken härtill genast. Skotten voro skrumpna och mjuka och cellernas väggar endast ofullständigt förvedade. Under den korta och regniga sommaren 1902 hade årskotten hunnit växa ut till sin normala längd, men ej hunnit nå den fasthet, som varit, af nöden, för att motstå vinterns köld, och med den nya vegetationsperiodens inträde gulnade barren.

Att granarna redan ett år tidigare blifvit angripna förklaras däraf, att ju detta träds skott äro mer ömtåliga för köld än tallens, och att äfven föregående sommar, eller sommaren 1901, varit ovanligt kort och kall.

Gaffeltopparna på den tidigare nämnda mon mellan Kangas- och Nivunkijärvi, föreföllo att vara 30 à 40 år gamla. Då dubbeltoppar, af samma storlek, äro vanliga äfven på andra marker, torde uppkomsten af desamma med stor sannolikhet kunna förläggas till de kalla åren 1867—68.

Utom en förkortad vegetationsperiod, som utan tvifvel i den höga norden spelar hufvudrollen vid uppkomsten af gaffeltoppar, förorsakas sådana missbildningar naturligtvis äfven af många andra orsaker, såsom angrepp af insekter, snötryck, stormar o. s. v.

Då en utredning af dessa samverkande orsaker vore af stort intresse och tidpunkten för undersökningar nu är synnerligen lämplig, vore det skäl att belysande notiser från olika delar af landet blefve insända till Forstföreningens Meddelanden, för att sedan kunna hopställas till en utförligare uppsats.

Picea obovata Ledeb.

Då utbredningen i Finland af den värkliga *Picea obovata Ledeb.* = *Picea excelsa Link var obovata (Led.) H. M. F.* är föga utredd — i Herbarium Musei Fennici, editio secunda, uppges den förekomma i 15 af Finlands 29 naturhistoriska provinser, hvilket näppeligen kan hålla sträck — vore det skäl, att forstmännen ville taga sig saken an och hvar och en å sin ort insamla grankottar, af olika form och storlek, samt från olika ståndorter och insända dem exempelvis till Universitetets botaniska museum. Det insamlade materialets vidare bearbetning och resultatets publicering skall jag sedan gärna åtaga mig.

Af vigt är att uppgift om ståndorten och trädets ungefärliga höjd medföljer hvarje kotte.

Under vintrarna, på hyggesplatserna är det synnerligen lämpligt att insamla kottar, synnerligast nu, då tillgången på kottar är riklig.

Muonio febr. 1904.

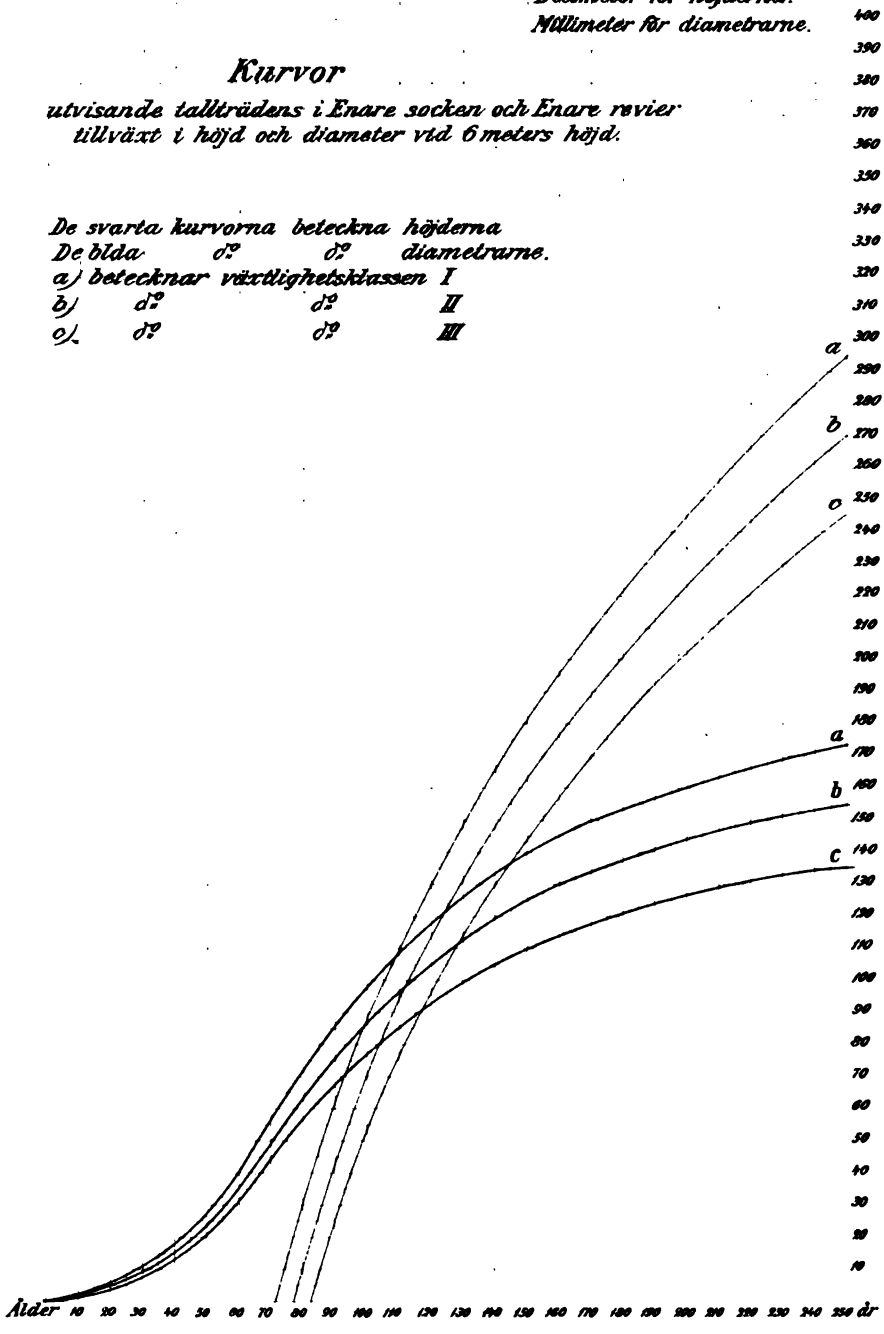
J. M.

Decimeter för höjderna.
Millimeter för diametrarne.

Kurvor

utvisande tallträdens i Enare socken och Enare revier tillväxt i höjd och diameter vid 6 meters höjd.

De svarta kurvorna beteckna höjderna
De blda d:o d:o diametrarne.
a) betecknar växtlighetsklassen I
b) d:o d:o II
c) d:o d:o III

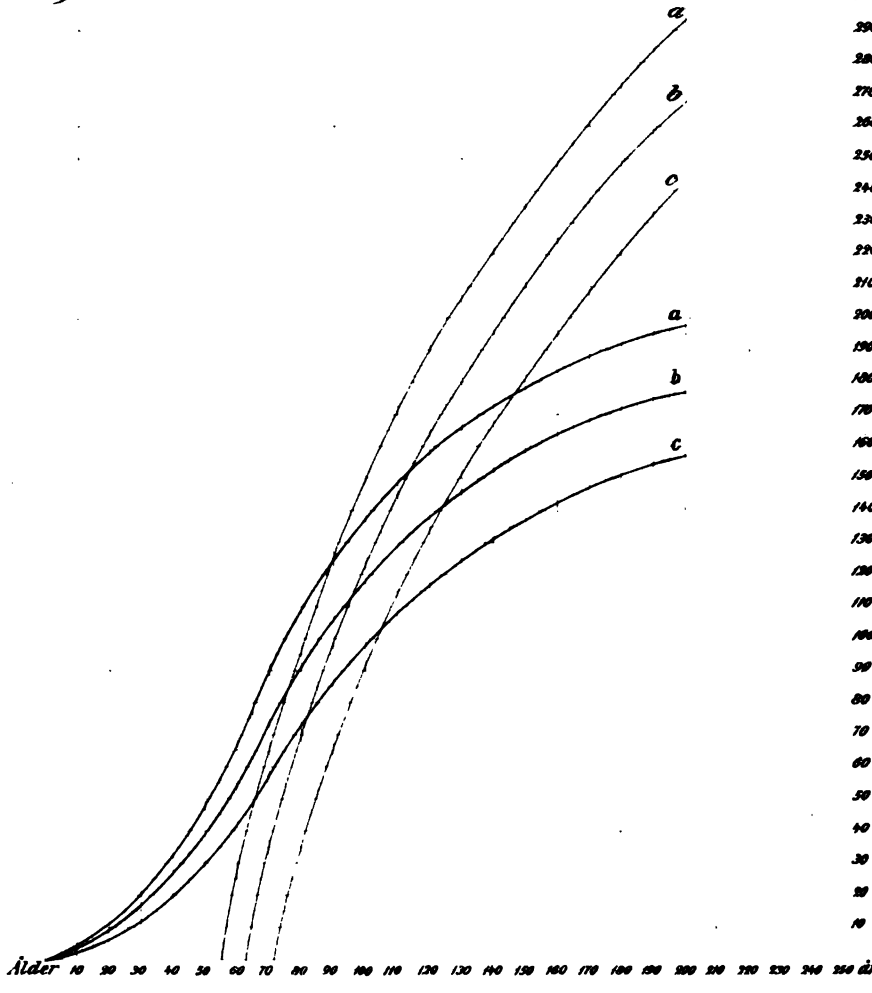


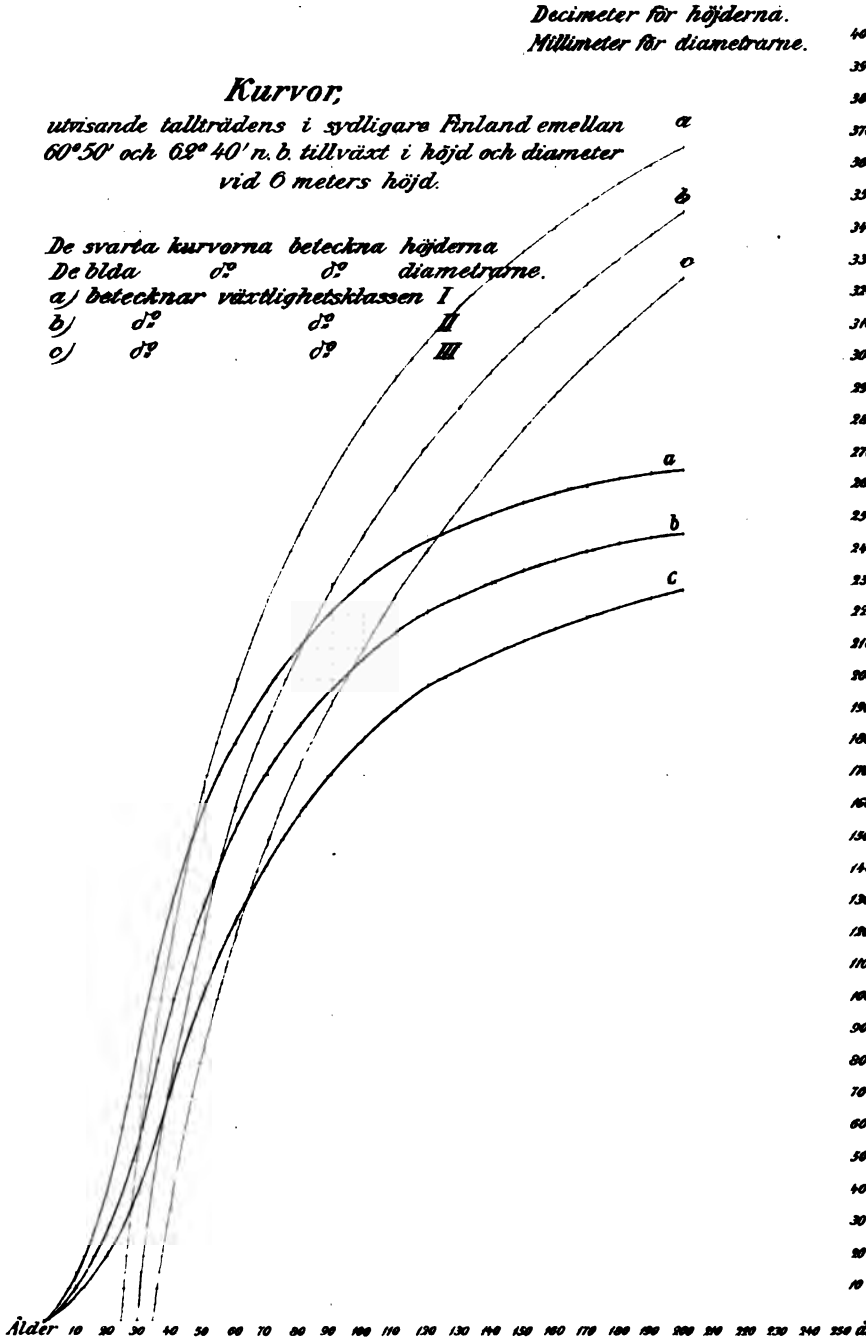
Decimeter för höjderna.
Millimeter för diametrarne.

Kurvor,

utvisande tallträdens i norra Finland emellan 66°40' och 68°10' n. b. tillväxt i höjd och diameter vid 6 meters höjd.

De svarta kurvorna beteckna höjderna
De blda d:o d:o diametrarne.
a) betecknar växtlighetsklassen I
b) d:o d:o II
c) d:o d:o III



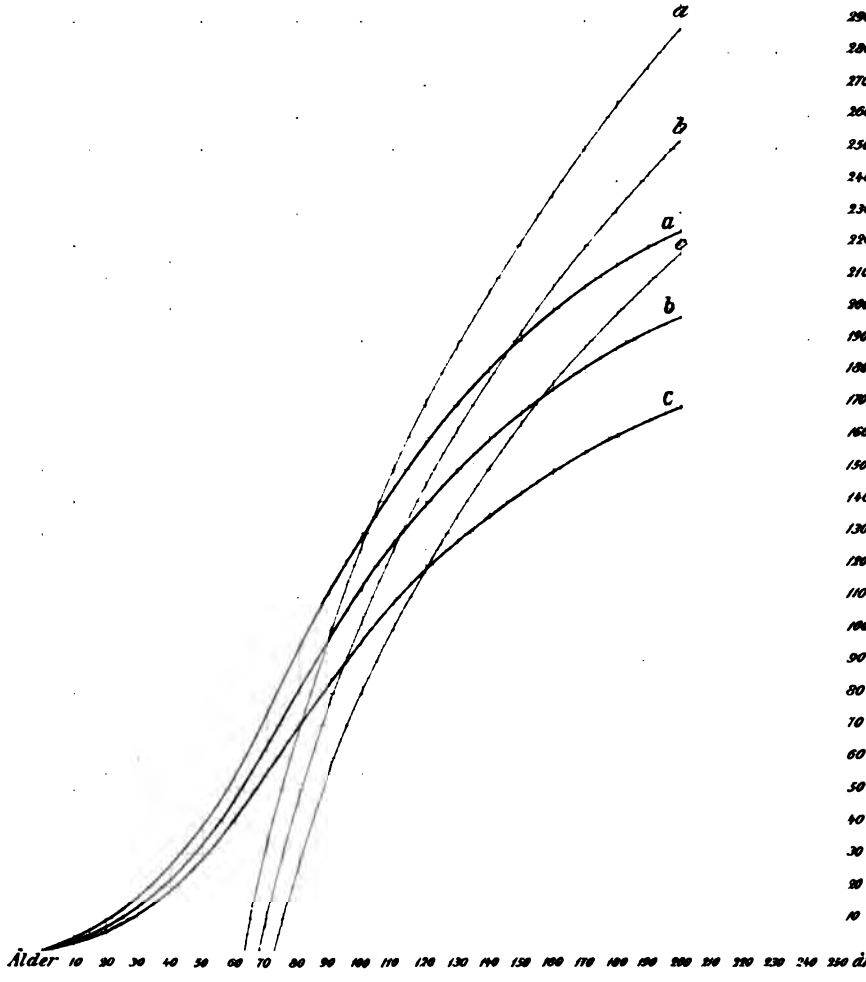

Decimeter för höjderna.
Millimeter för diametrarne.
Kurvor,
utvisande tallträdens i sydligare Finland emellan 60°50' och 62° 40' n. b. tillväxt i höjd och diameter vid 6 meters höjd.
De svarta kurvorna beteckna höjderna
De blda d:o d:o diametrarne.
a) betecknar växtlighetsklassen I
b) d:o d:o II
c) d:o d:o III
a
b
c
a
b
c
Ålder 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 år
400 390 380 370 360 350 340 330 320 310 300 290 280 270 260 250 240 230 220 210 200 190 180 170 160 150 140 130 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10

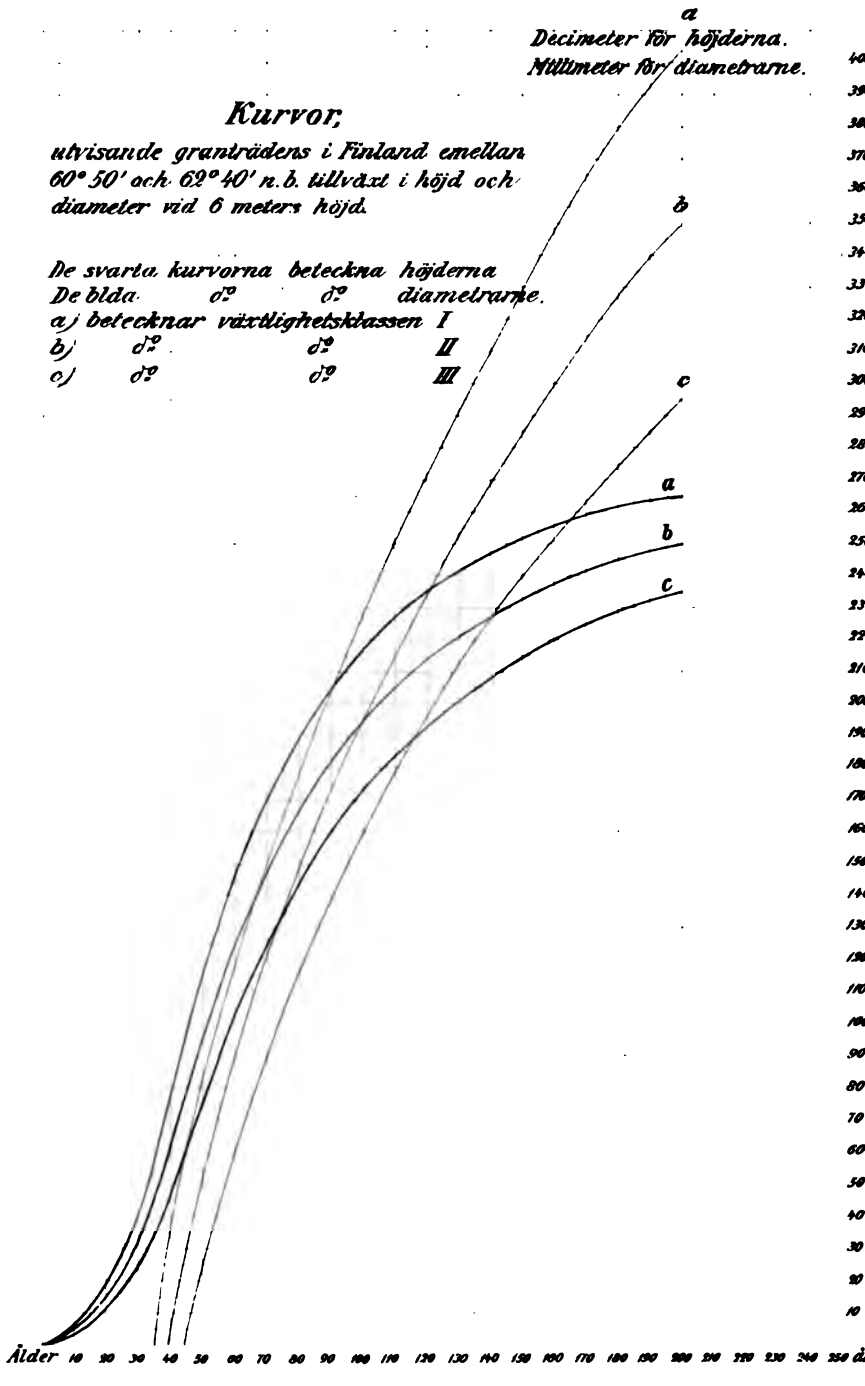
Decimeter för höjderna.
Millimeter för diametrarne.

Kurvor,

utvisande granträdens i norra Finland emellan 66°40' och 68°10' n. b. tillväxt i höjd och diameter vid 6 meters höjd.

De svarta kurvorna beteckna höjderna
De blå d:o d:o diametrarne.
a) betecknar växtlighetsklassen I
b) d:o d:o II
c) d:o d:o III




Kurvor,
utvisande granträdens i Finland emellan 60° 50' och 62° 40' n.b. tillväxt i höjd och diameter vid 6 meters höjd.
De svarta kurvorna beteckna höjderna
De blda d.° d.° diametrarne.
a) betecknar växtlighetsklassen I
b) d.° d.° II
c) d.° d.° III
Decimeter för höjderna.
Millimeter för diametrarne.
a
b
c
a
b
c
Ålder 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 år
400 390 380 370 360 350 340 330 320 310 300 290 280 270 260 250 240 230 220 210 200 190 180 170 160 150 140 130 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen Julkaisuja

Finska Forstföreningens Meddelanden

XXI nide

XXI bandet

H:linna 1905, Osakeyhtiö Hämäläisen kirjapaino.

Från 1850-talet.

Från 1860-talet.

År 1900.

År 1884.

År 1891.

A. Blomquist.

Anton Gabriel Blomqvist.

Det är ej första gången detta namn varit synligt i Finska Forstföreningens Meddelanden. Det återfinnes tvärtom redan på „Meddelandenas“ första rader, ty det bars ju i tiden af denna tidskrifts egentlige grundläggare, Finska Forstföreningens främste stiftare, mångårige ordförande och sedermera hedersledamot, de finska forstmännens lärare och uppfostrare. Må vi, då han nu afträdt från vädjobanan, i minnet återkalla hans ej blott för forstföreningen, utan för den finska skogshushållningen öfverhufvud så betydelsefulla lifsgärning.

Anton Gabriel Blomqvist, son till dåvarande universitetsbibliotekarien, sedermera professorn i lärdomshistoria Alexander Blomqvist och Christina Charlotta Harring, föddes, jämte en som student afliden tvillingsbroder, i Helsingfors den 29 januari 1836. Utdimitterad från privatlyceum därstädes, blef han student den 20 september 1852 samt inskrefs i Nyländska afdelningen vid universitet och dess fysisk-mathematiska fakultet. Sinnad att utbilda sig för läkarekallet, idkade han till en början naturvetenskapliga studier, men åhörde därjämte föreläsningar i historia och litteratur.

Främst af ekonomiska skäl såg han sig emellertid nödsakad välja en annan lefnadsbana och kan det räknas den om det finska forstväsendet äfven annars högt förtjänte d. v. chefen för landtmäteriet och forstväsendet, C. W. Gyldén, till förtjänst att han länkade Blomqvists uppmärk-

samhet på den bana, åt hvilken denne sedermera skulle egna hela sitt varma, rika intresse, forstmannens. Som en förberedelse härtill lät han den 22 maj 1855 inskrifva sig som landtmäterielev och sedan han halftannat år sysslat med praktiska landtmäterigöromål i Pudasjärvi, Muhos och andra nordiska socknar samt därefter å nyo idkat studier vid universitetet, antogs han den 19 september 1857 till landtmäteriauskultant.

Ännu samma år begaf han sig till forstakademin i Tharandt, hvarest han under åren 1857—1859 genomgick fullständig kurs, under ledning af institutets dåvarande direktor, den äfven i Finlands skogshistoria kände baron Edmund von Berg, professorn i skogsskötsel m. m. August von Cotta — en son till forstakademins bekanta grundläggare —, den berömde forstmatematikern M. R. Pressler, de framstående professorerne, botanisten Mor. Willkomm, kemikern J. A. Stöckhardt m. fl. Under vistelsen i Tharandt, hvilken underlättades genom ett honom den 6 maj 1858 för ändamålet tilldeladt statsunderstöd, anslöt han sig till därvarande skandinaviska koloni, till hvilken då bl. a. hörde svensken F. Brunius, senare lärare vid Alnarps landtbruksinstitut, och den sedermera äfven i Finland kände danske mejerimannen Thomas R. Segelcke, — hvilka hvardera studerade agrikulturkemi under Stöckhardts ledning — samt norrmännen, skalden och sagoberättaren, sedermera forstmästaren P. Chr. Asbjörnsen och numera skogingeniören N. E. Krog. Närmast slöt han sig likväl till sin landsman och sedermera mångåriga kollega J. E. Furuhjelm, de två nämnda norrmännen Krog och Asbjörnsen, äfvensom sachsaren, numera professorn i Tharandt M. F. Kunze, hvilka tillsammans bildade en af sympati och trofast vänskap sammanhållen förening.

Enligt benäget meddelande af en utaf desse, skogingeniören Krog, gjorde sig Blomqvist snart känd som en ovanligt intresserad och framstående elev, hvilken förenämnda lärare „hvar för sig betraktade som sin person-

liga vän". Föredrag som han höll inom en forstlig diskussionsklubb, hvars sammanträden i regeln bivistades af förenämnde lärare, väckte uppmärksamhet och en afhandling som han, i enlighet med för eleverne gällande studieplan, utarbetade, tillvann sig ett mycket smickrande bedömande. Ifrig deltagare i de regelbundna forstliga exkursionerna inom Tharander Wald, studerade han särskildt hushållningen i det närbelägna revieret Grillenburg, hvilket då förvaltades af forstmästaren (Oberförster) A. Meissner. Den två månader långa sommarferien 1858 använde Blomqvist till en studieresa i Thüringerwald, och då han våren 1859 hade afslutat sina studier i Tharandt, företog han en längre resa till Schwarzwald, hvarest skogshushållningen i den vackra Murg dalen och dess då ännu omfattande och väl ordnade virkesflottning specielt intresserade honom. På hemväg härifrån uppehöll sig B. någon tid vid den bayerska forstakademin i Aschaffenburg, hvilken då äfven besöktes af finnar och norrmän, bland hvilka senare han förvärfvade sig en trofast vän uti den i hög ålder ännu lefvande geologen och forstmästaren Hörbye, hvarjämte han dels vid läroverken, dels under sina resor, stiftade bekantskap med flere af Tysklands sedermera mest bekanta forstmän.

Återkommen till hemlandet aflade Blomqvist examen inför d. v. Öfverstyrelsen för landtmäteriet och forstväsendet samt antogs den 4 november 1859 till forstkonduktör. Samma år, den 24 december, förordnad till t. f. forstmästare i Evois och Vesijako kronoparker, det blifvande forstinstitutets demonstrationsrevier, deltog han i utarbetandet af detta instituts första reglemente. Reglementet stadfästades den 20 december 1860, men redan dessförinnan hade Blomqvist på Evois öppnat en privatkurs för blifvande forstmän, hvilken fortgick under åren 1860—1861. Inkallad sistnämde år till extra examinator vid öfverstyrelsen, utnämndes han kort därpå, den 3 september 1861, till lektor i forstvetenskap vid Evois institut, med skyldighet att undervisa i forstvetenskap, lagfarenhet och nationalekonomi.

De facto fortfor han därjämte en följd af år att leda de yttre göromålen i revieret, för att sålunda möjliggöra för den som bar forstmästarenamnet, att sköta undervisningen i kemi, geologi och forstteknologi. Institutet trädde i verksamhet den 1 mars 1862, men då forstmästaretjänsterna i de flesta revier redan voro besatta med unge män, hvilka utbildat sig dels i utlandet, dels vid Blomqvists förenämnde privatkurs, utsinade ganska snart den i början rikliga tillströmningen af elever. Undervisningen vid institutet upphörde derför redan den 15 juni 1866, om ock läroinrättningen officielt stängdes först par år därefter.

Blomqvists framgångsrika lärareverksamhet blef sålunda afbruten, men för hans egen forstliga utveckling och framtida verksamhet blefvo de följande åren af ej ringa betydelse. Ty oafsedt det tillfälle till forstsatta, af erfarenheten under hans lärarevärksamhet ledda studier, den ofrivilliga ledigheten medgaf honom, så grundlade han äfven under dessa år sin omfattande kännedom om Finlands skogsförhållanden och de finska trädslagen m. m. På uppdrag af styrelsen verkstälde han nämligen under åren 1867—1869 undersökningar angående skogs- och särskildt tillväxtförhållandena i nordliga, mellersta och södra Finland, hvarefter han på grund af dessa utarbetade och år 1872 i tryck utgaf „Tabeller, framställande utvecklingen af jämnåriga och slutna skogsbestånd af tall, gran och björk“.

Då forstinstitutets första direktor Alex. af Forselles år 1870 blef chef för forstväsendet i landet, förordnades Blomqvist, hvilken äfven förut tidtals handhaft direktoratet, till t. f. direktor och då institutet den 15 augusti 1874 å nyo vidtog med sin verksamhet, blef han den 7 oktober 1874 ordinarie innehafvare af denna tjänst, med hvilken öfverforstmästarebefattningen vid institutets parker var förenad. I denna sistnämnda egenskap fortfor han sålunda allt framgent att utöfva ett ej ringa inflytande på den praktiska skogshushållningen inom dessa, medan han som lärare af förhållandena tvangs att utsträcka sin undervisning

utöfver reglementets bestämmelser. Innan forstinstitutet å nyo öppnades blef detsamma nemligen omorganiseradt genom reglementet af den 2 maj 1874, därvid äfven lärarekrafterna betydligt reducerades. Den nya direktorn måste, om ock med tungt hjärta finna sig häruti, för att åtminstone rädda institutets tillvaro, hvilken t. o. m. varit ifrågasatt, i förhoppning att bättre tider för läroverket igen skulle randas. Realiserandet af denna förhoppning fick B. likväl icke upplefva, ty oaktadt elevfrekvensen med åren tilltog och inkomsten från kronoskogarna var stadd i ett jämnt stigande, möttes likväl hans upprepade framställningar om ökade lärarekrafter ständigt med afslag, på det undantag när att extra lärare i naturvetenskaperna under de senare åren temporärt anställdes vid läroverket. Så vidt på honom ankom sökte B. likväl förebygga olägenheterna häraf, i det han fortsättningsvis föreläste i nationalekonomi samt tidtals äfven i mineralogi och geologi, ehuru dessa ämnen enligt det nya reglementet voro bannlysta från institutet och honom författningsenligt ålåg endast undervisning i forstvetenskap och lagfarenhet.

Snart togos emellertid hans krafter i anspråk äfven för ett annat närstående ändamål. Sedan behofvet af kunniga skogvaktare gjort sig kännbart, sändes han af regeringen år 1875 till Sverige, för att taga kännedom om dess skogvaktareskolor och vid dessa använda lärometoder. Återkommen organiserade han följande år den 2-åriga skogvaktareskolan å Evois, för hvars verksamhet det af honom utarbetade och den 26 maj 1876 stadfästade reglementet ligger till grund. Äfven för denna skola blef B. föreståndare, i hvilken egenskap honom bland annat ålåg att meddela eleverna insikter „i skogshushållningens allmänna grunder, kännedom om skogsträden och deras ståndort, äfvensom kännedom om de vigtigaste författningar rörande skogsbruket och jakten“.

I denna sin dubbla befattning af direktor för forstinstitutet och föreståndare för skogvaktareskolan, kvarstod

Blomqvist en lång följd af år „en af de få lyckliga, som kommit på sin rätta plats i lifvet“ och inlade därunder betydande förtjänst om landets forstmannabildning, utrustad som han var med omfattande kunskaper och stor, af en mindre vanlig språkkunnighet*) främjad beläsenhet, lyckliga läraregåfvor och förmåga att uppfatta ungdomen och dess sträfvanden. Han såg därunder Evois uppväxa från bränd och steril vildmark till det inbjudande villasamhälle, i lummig omgifning, platsen nu företer, spåren af de tidigare sköflingarna småningom utplånas och de glesa skogarne däromkring, under hans kärleksfulla och intresserade vård förvandlas till slutna, växtliga skogsbestånd. Han såg äfven generation efter generation af unga forstmän**) utgå i lifvet och träda i ledet bland dem som arbetade för skogshushållningens höjande, utrustade med de teoretiska och praktiska insikter för sitt framtida värf de tillegnat sig under hans erfarna ledning samt smittade af det lefvande intresse för sitt fack och sin vetenskap han själf kände, och han fick upplefva den tid då så godt som hela Finlands forstkår utgjordes af hans forna elever.

Men det skulle ej ostördt så fortgå. En annan tid bröt in öfver vårt land och lämnade ej heller B. och hans skapelse oberörd och då därtill sällade sig sjukdom och sorg, såg han sig omsider nödsakad söka hvilan efter sin långa arbetsdag och afgick den 12 oktober 1903 definitivt från den lärare- och uppfostrarevärksamhet, hvilken varit af så djupgående betydelse för den finska skogshushållningen.

Men det var ej blott i lärosalen och under vistelsen vid forstinstitutet som Blomqvist inverkade på sina lärjungar; han sökte äfven därefter uppehålla deras och öf-

---

*) Utom svenska och tyska, hvilka voro samtalsspråken i hans barnsdomshem redde sig B. väl med finska, franska, engelska och ryska samt något italienska.

**) Blomqvists elever voro till antalet 234 vid forstinstitutet och omkr. 150 vid skogsvaktareskolan.

riga forstmäns intresse, genom att sammanföra dem och och andra för skogshushållningens förbättrande nitälskande personer till gemensamma möten och gemensam verksamhet. Redan i början af 1860-talet togo Blomqvist och hans vän J. E. Furuhjelm initiativet härtill, genom att åren 1863—1865 sammankalla forstmännen i södra Finland till gemensamma möten. Som en följd af då ännu rådande outvecklade förhållanden, dåliga kommunikationer och ringa fackerfarenhet, afstannade emellertid dessa möten, kvarlämnande hos Blomqvist en viss misströstan med afseende å möjligheten att åstadkomma en lifaktig, målmedveten förening. Denna misströstan var dock ej djupare rotad, än att det blott behöfdes en uppmaning af en utaf hans vänner och forna elever för att åter förmå honom att, nu med bättre framgång, taga initiativet till bildandet af en forstlig förening, med det resultat att Finska Forstföreningen stiftades den 6 september 1877 vid ett möte i Tavastehus af „forstmän, landthushållare och andra för skogshushållningens befrämjande intresserade personer". Förslaget till föreningens stadgar var utarbetadt af Blomqvist, hvilken äfven på föreningens konstituerande möte i Tammerfors den 21 oktober 1878 blef Finska Forstföreningens självskrifna ordförande, efter det han redan under det föregående året fungerat som ordförande i den vid det förberedande mötet utsedda interimsbestyrelsen. På denna ordförandeplats kvarstod han, outtröttligt verksam, ända till år 1894, då han på grund af hopade göromål önskade afgå. Väl försökte forstföreningen på sitt följande årsmöte å nyo vinna hans bepröfvade ledning, men då B. icke kunde förmås att återtaga sin ordförandeplats, kallade föreningen honom vid sitt första därpå följande årsmöte den 14 augusti 1896 till sin hedersledamot, på grund af hans „utmärkta förtjenster om skogshushållningen och dess utveckling i landet". Ehuru han härefter mindre aktivt deltog i föreningens arbeten, egnade han dock fortfarande dess sträfvanden sitt varma intresse och då Finska Forstföre-

ningen den 9—11 september 1902 uti, af förhållandena motiverad stillhet firade sin kvartsekelfest å Evois forstinstitut, såg föreningen honom ännu en gång i sin krets. Blomqvists sista inlägg i forstföreningens diskussioner bevaras i protokollet från detta möte, men ännu då han under sistlidet år stod upp från det sjukläger man redan då trodde skulle blifva hans sista, afslutade han ett förtroligt meddelande om de forstvetenskapliga arbeten han ännu hoppades hinna fullborda, med orden: „att detta blir för F.F. Föreningen behöfver icke sägas".

Vid sidan af sin lärareverksamhet inlade nämligen Blomqvist också stor förtjänst som forstlig författare. Hans förnämsta arbeten äro:

Finlands trädslag i forstligt hänseende beskrifna, hvaraf de gedigna monografierna I. *tallen* och II. *granen* publicerades åren 1881 och 1883 i Finska Forstföreningens Meddelanden, medan *björken*, hvilken sysselsatte B. ännu kort före hans död, likväl ej hann af honom sjelf afslutas;

Skogshushållningens nationalekonomi och synpunkter i forstpoliti (1893), hvilket vittnade såväl om författarens synnerliga grundlighet och stora beläsenhet, som om hans speciella intresse för detta ämne, liksom ock om hans motvilja mot restriktioner; samt

Undersökningar af tjocklekstillväxten hos timmerträd af tall och gran i olika delar af Finland, sammanställda och beräknade på grund af dels på Evois, dels inom forstföreningen utförda undersökningar, och utgifna af sagda förening år 1897.

Utom dessa större arbeten, af hvilka de båda förstnämnda öfversatts till finskan, utgaf han äfven flere mindre, såsom det redan tidigare nämnda *Tabeller framställande utvecklingen af jämnåriga och slutna skogsbestånd af tall, gran och björk* (1872), hvilka äfven tillgodogjorts i förenämnda monografier, den på sin tid mycket be-

märkta och begreppen redande broskyren *Några ord till belysning af den nuvarande skogsfrågan i Finland* (1874); *Några iakttagelser rörande fröbildningens periodicitet hos tallen och granen samt rörande ekorrens förekommande i Finland*, ursprungligen publicerad i sällskapets Pro fauna et flora Fennica handlingar (1875); *Eine neue Methode den Holzwuchs und die Standortsvegetation bildlich darzustellen*, separattryck ur Finska vetenskaps-societetens handlingar (1879) samt *Berättelse angående resor för undersökning af slöjdförhållandena i Ryssland, Sverige och Danmark samt förslag till slöjdkunnighetens höjande i Finland* (1886 på svenska och finska) *).

Bland Finska Forstföreningens ströskrifter ingingo af hans hand: *Om uppqvistning af träd* (1879) samt *Om skogseld* (1888), hvardera utgifna på landets båda språk, medan han i särskilda in- och utländska tidskrifter och dagliga tidningar, samt isynnerhet Finska Forstföreningens Meddelanden offentliggjorde ett stort antal afhandlingar och uppsatser, förutom de värdefulla inlägg i diskussionen, hvilka återfinnas i forstföreningens protokoll.

Från den tid, 1878—1894, Blomqvist deltog i redigeringen af Finska Forstföreningens Meddelanden äro sålunda bl. a. att märka: det föredrag han höll den 15 oktober 1877 vid forstföreningens stiftelse, *Öfverblick af forstvetenskapens utveckling i senaste tid (B. I.); Statististika studier för utrönande af Finlands internationella ställning såsom skogsproducerande stat* (B II), hvilken, af förf. delvis omarbetad, senare ingick i Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen (1883);

---

*) Outgifna ligga ännu, förutom monografin öfver „björken" och den likaså oafslutade „Folkskolans skogsbok", materialierna till B-s tillväxt undersökningar hos våra trädslag — 3 digra folianter af profytor (en för nordliga, en för mellersta och en för södra Finland), med, på grund af senare undersökningar, något ändrade tabeller — samt likaså tre reseberättelser; arbeten hvilkas publicering han, i ett bref af testamentarisk art, anförtrott åt Finska Forstföreningen.

Anteckningar om Rysslands skogsväsende vid expositionen i Moskva 1882 (B. IV), *Iakttagelser angående sibiriska lärkträdet*), pichtagranen och cembratallen i dess hemland* (B. V.), verkställda under resor på hvardera sidan om Ural; *Skogsbruket vid nordiska Industri-, Landtbruks- och Konstutställningen i Köpenhamn* 1888 (B. VI); *Säresniemi och Pyhähäkki kronojordar*, tvänne exempel till belysande af kronoskogarnes nuvarande tillstånd och afsättning (B. VI); m. fl.

Denna för våra förhållanden stora produktivitet och de betydelsefulla inlägg han därigenom gjorde för främjande af det forstliga vetandet, gjorde hans namn kändt i vida kretsar såväl i eget land som i utlandet, specielt i de skandinaviska länderna. Ett hedrande erkännande härför vederfors honom då universitetet, vid promotionen i Helsingfors den 30 maj 1897, kreerade honom till filosofiedoktor „för att sålunda på ett synligt sätt kunna ådagalägga sitt erkännande af Herr Direktorns fosterländsktvetenskapliga förtjänster, såväl med hänsyn dertill att Herr Direktorn städse sträfvat att gifva forstundervisningen i landet en vetenskaplig karaktär, som med hänsyn till Herr Direktorns egna värdefulla forstligt-botaniska och skogshushållningens nationalekonomi rörande i tryck utgifna arbeten", såsom det heter i universitetets rektors bref till honom.

Blomqvists omfattande kunskaper, insikt och erfarenhet togos äfven i anspråk för särskilda komiteer och andra offentliga uppdrag. Så kallades han till medlem i den komité, hvilken år 1863 tillsattes för omorganisation af Mustiala lägre landtbruksinstitut till ett högre landtbrukslläroverk, hvilken äfven hade i uppdrag att afgifva yttrande angående det af Blomqvist väckta förslaget, att flytta forstundervisningen till Mustiala och förena de begge in-

---

*) *Om lärkträdet*, specielt det sibiriska, publicerades af honom en artikel år 1877 i Cnattingius Tidskrift för skogshushållning.

stituten till ett läroverk; ett förslag som tillvann sig komiténs enhälliga förord och synes hafva förtjänat ett bättre öde än att falla. År 1881—1883 deltog han som ledamot i den komité, hvilken utarbetade slutligt förslag till ny skogslag för landet, hvilket förslag låg till grund för den af regent och ständer utfärdade och den 3 september 1886 promulgerade, nu gällande skogslagen. Likaså var han medlem af den år 1896 tillsatta komitén för afgifvande af utlåtande rörande de principer, på hvilka statens skogshushållning borde grunda sig, hvars år 1899 afgifna, digra betänkande sedermera i väsentlig grad legat till grund för reorganisationsarbetet å detta område.

På uppdrag af styrelsen företog han äfven särskilda resor, hvilka delvis afsågo andra ändamål, men som han själffallet äfven utnyttjade för forstliga, genom praktiska studier och anknytandet af framstående forstliga bekantskaper, hvilka sedermera underhöllos medels en vidlyftig korrespondens. I det föregående äro redan antydda såväl de resor han åren 1867—1869 verkstälde i eget land och hvilka 1893 kompletterades genom en resa till Åland. för att studera ekens utbredning m. m., som den han 1875 företog för att studera lärometoderna vid de svenska skogvaktareskolorna.

År 1884 sändes han till Ryssland, Sverige och Danmark för att taga kännedom om hemslöjdsförhållandena därstädes samt afgifva förslag om slöjdkunnighetens höjande i Finland. Efter att år 1886 hafva kompletterat sina slöjdstudier under en med egna medel företagen resa till Österrike, Schweitz, Tyskland och Danmark, afgaf han samma år den tidigare nämnda, utförliga berättelsen om dessa resor, jemte ett detaljeradt förslag såväl om ett slöjdseminariums inrättande, som om slöjdens upphjälpande i landet. Huru han under dessa resor begagnade sig af tillfället att studera de sibiriska trädslagen: lärkträdet, pichtagranen och cembratallen i deras hemland, är i det före-

gående redan antydt. Europeiska lärkträdet studerade han likaså, främst i österrikiska Salzkammergut, under den tid af sommaren 1886 han af en badkur kvarhölls i kurorten Ischl. Mellan dessa resor besökte han jämväl expositionerna i Moskva 1882, i Köpenhamn 1888 och Nischni-Novgorod 1896, vid hvilken sistnämnda han också var kallad till prisdomare. Berättelser angående skogsutställningen vid de båda förstnämnde ingå i Forstföreningens Meddelanden.

År 1897 besökte han allmänna konst- och industriutställningen i Stockholm, hvilken resa han utsträckte till Norrbottens län, för att, som ledamot i den tidigare nämnda „kronoskogskomitén", studera därvarande afverknings förhållanden.

År 1901 företog han, främst af hälsoskäl, en resa till Tyskland och Schweitz, men besökte· därunder äfven flere revier och stiftade forstliga bekantskaper. Denna hans sista längre resa — frånsedt resor åren 1902 och 1903 till svenska badorter — afbröts på ett sorgligt sätt, i det hans maka*), med hvilken han i 39 år varit förenad i ett lyckligt äktenskap, plötsligt afled den 5 september å kurorten St. Beatenberg i Schweitz. Den sinnesskakning och sjukdom detta plötsliga och fullkomligt oväntade dödsfall medförde, bröto Blomqvists krafter, hvilka härefter altmera nedgingo, utan att vistelsen vid förenämnda svenska badorter kunde medföra någon varaktig förbättring.

Äfven som kommunalman har Blomqvist inlagt stor förtjänst genom arbete för folkbildningens höjande och fattigvårdens förbättrande i Lampis socken, hvarest Evois som kändt är beläget. Han tog sålunda år 1872 verksam del vid inrättandet af kommunens tvänne första folkskolor och var senare ordförande i Stor-Evois folkskolas skoldirektion. Likaså deltog han år 1877 i grundläggandet af kom-

---

*) Alfhild Sofie Ilmoni, dotter till medicine professorn Immanuel Ilmoni och Sofia Charlotta Liljenstrand.

munens sparbank, som hvars ordförande han fungerade en längre följd af år.

Vid sidan af denna sin mångsidiga verksamhet fann Blomqvist äfven tid till enskild, ekonomisk sysselsättning. Han grundlade nämligen tillsammans med andra år 1862 vid Kellosalmi i Padasjoki socken ett tjärbruk, hvilken affär han som disponent förestod. Bristande afsättnig på terpentin m. m. föranledde visserligen brukets nedläggande under 1870 talet, men har företaget dock så till vida betydelse, att rationelt inrättade tjärugnar härvid för första gången torde kommit till användning i landet.

En så omfattande, gagnande och i flere afseende banbrytande verksamhet måste självfallet tillvinna sig erkännande, hvilket äfven yttrade sig i särskilda sympatibevis m. m. I det föregående är redan omnämndt, hurusom han år 1896 af Finska Forstföreningen kallades till dess hedersledamot och af Universitetet i Helsingfors följande år promoverades till hédersdoktor. Af sina elever hyllades Blomqvist vid särskilda tillfällen. Så uppvaktades han på 40:de årsdagen af forstinstitutets stiftelse och då han i 30 år som direktor ledt dess verksamhet, af en deputation, hvilken å forna och dåvarande elevers vägnar, till honom öfverlämnade en om varmaste tacksamhet och sympati vittnande adress, åtföljd af ett penningebelopp, för att af honom användes „såsom grundplåt till en fond för befrämjandet af något forstligt ändamål“, vid hvilket hans namn borde fästas, *) och då han efter sitt lika långvariga som framgångsrika arbete i forstväsendets och fosterlandets tjänst såg sig tvungen att afgå från sin ansvarsfulla post, utbådo sig hans lärjungar att få låta måla hans porträtt, för att å forstinstitutet upphängas som en erinran för kommande

*) Det överlämnade beloppet 1,000 mark, hvilket af Blomqvist ökats med 900 mark, bildar numera vid forstinstitutet A. G. Blomqvists stipendiifond, ur hvilken räntorna hvart annat år utgifvas för den bästa afhandling i skogsskötsel, skogstaxation eller skogsteknologi. Stipendiet utgafs första gången år 1904.

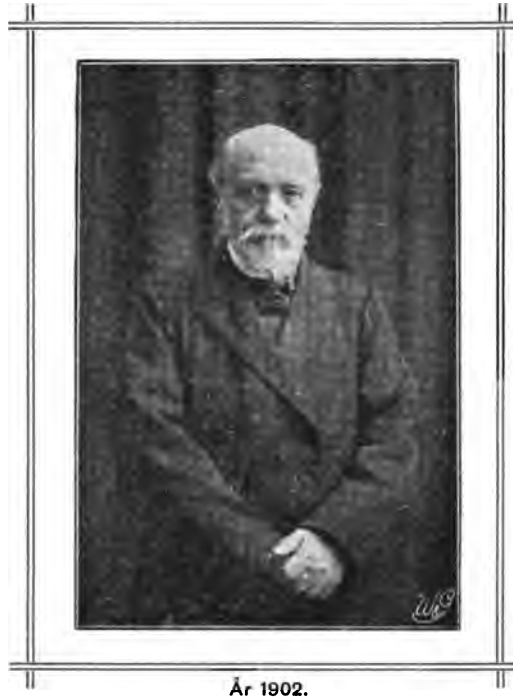
generationer och som en maning för dem hvilka där framdeles verka, att göra det i hans anda*).

Af regeringen hugnades han med Stanislai ordens III och II samt st. Annæ ordens II klas, hvarjämte honom år 1902 tilldelades utmärkelsetecknet för 40 årig oförvitlig tjänst.

Blomqvist var som människa sympatisk och vinnande samt begåfvad med en viss humor, som lärare kunskapsrik och allsidigt bildad, behärskande sitt ämne och utrustad med lyckliga läraregåfvor, som direktor måttfull och fördomsfri, human, men dock mån om den auktoritet, hvilken odeladt skänktes honom, som vetenskapsman grundlig, klartänkt och objektiv. Hans ståndpunkt som medborgare framgår bäst däraf att han var en bland underteknarene af det så framsynta „liberala programmet", hvilket så väl öfverensstämde med hans moderata och tillika sannt konstitutionella tänkesätt. Hans känsliga sinne berördes djupt af våra politiska olyckor, hvilka medelbart äfven träffade honom personligen genom de hänsynslösa, brådstörtade språkförändringar m. m. den nya regimen sökte framtvinga vid forstinstitutet, utan att ens afvakta hans snart förestående afgång från direktoratet och läroverket. Detta och skilsmässan från Evois, där han i mer än 40 år haft sitt hem, likasom också den motgång hans andra skapelse, forstföreningen, haft i form af anslagsvägran, gick honom djupt till sinnes och bidrog utan tvifvel att omedelbart efter flyttningen från Evois, å nyo nedlägga den brutne mannen på det sjukläger, hvarifrån han ej mera skulle uppstå. Han afled den 12 maj 1904 å Sipilä gård i Hausjärvi, ej långt från Leppäkoski järnvägsstation och då hans stoft den 18 Maj vigdes till grafvens ro å Helsingfors stads gamla begrafningsplats, egnades honom den sista varma hyllningen af Finska Forstföreningen, forna elever m. fl. Minneskransen från Evois forstinstitut och skogvaktare-

*) Porträttet är utfördt af artisten Eero Järnefelt.

skola, hvilken var sammansatt af kvistar från de träd, den hädangångne själf låtit där plantera, nedlades af hans äldsta tjänstekamrat, som därvid hälsade från detta Evois, som



År 1902.

blifvit honom så kärt till det sista och på hvilket han äfven tryckt sin prägel. Där har han utfört sin lifsgärning, slöt talaren. „Där skall han lefva om ock här begrafven".

A. B:s.

Om skogshushållningens räntabilitet vid bläddning och vid trakthygge.

Den fråga, som här ytterligare tages till tals, har nära tre decennier utgjort föremål för underskrifvens betraktelser. I banden I och V af Finska Forstföreningens Meddelanden har jag redan sökt utreda frågan på grund af erfarne fackmäns uttalanden i saken och med tillhjälp af det ringa material till förhållandets belysande, som tidigare stått mig till buds. Tyvärr har detta material icke härstammat från eget land och från härstädes vunnen erfarenhet, hvarför flertalet af de forstmän, som möjligen läst förenämnda uppsatser, måhända ställt sig på en mer eller mindre skeptisk ståndpunkt i frågan. Sedan numera något pålitligare material i saken föreligger genom de tillväxtsundersökningar, som under senaste årtionde egt rum inom landets kronoskogar, synes mig tidpunkten egnad, att ännu en gång ingå i närmare pröfning af frågan. Visserligen blifver densamma icke heller nu så fullständigt utredd att lösningen kunde betraktas vara otvifvelaktig, men frågan skall dock helt säkert genom det inlägg jag nu är i tillfälle att framställa rycka betydligt närmare det utstakade målet. De till buds stående indicierna skola nämligen svårligen kunna lemnas utan beaktande. Innan jag ingår i betraktande af själfva hufvudfrågan, anhåller jag dock, att få fästa uppmärksamheten vid följande allmänt giltiga omständigheter, nämligen:

1:o). Olika bestånds växtlighetsgrader stå tämmeligen noggrant i omedelbart förhållande till trädens i desamma medelhöjder;

2:o). Grundytan eller summan af de växande trädens genomskärningsareor vid viss höjd, som här antages till $^1/_{20}$:del af trädens hela höjd, står per ytenheten i bestämdt förhållande till höjden samt torde i normalt beväxta jämnåriga timmerträdsbestånd uppgå i qvadratmeter per hektar till ungefärligen två gånger trädhöjden i meter;

3:o). Medan grundytan för trakthyggesbestånd här nedan i stort kommer att betraktas utgöra omkring 0,70 af den normala grundytan, antages i beräkningen grundytan vid blädning, att i qvadratmeter per hektar uppgå till hälften af den normala grundytan, så att densamma således är lika med 1 gång medelhöjden i meter.

Till utredande af förhållandena vid blädning komma att för sydliga och nordliga Finland begagnas de af mig under sommaren år 1902 uträknade tillväxttalen för tallträd i landet, hvilka tal ingå i 20:de bandet af Finska Forstföreningens Meddelanden. För blädningsskogen i mellersta Finland kommer åter att användas talen i tabell VI af den år 1892 af mig offentliggjorda „Hjälpreda". För belysande af förhållandena vid trakthygget tillåter jag mig att anlita de af numera framlidne Filosofiedoktorn A. G. Blomqvist år 1872 ur trycket utgifna tillväxttabeller för jämnåriga och slutna skogsbestånd. Härvid bör dock anmärkas, att i sistnämnda tabeller till södra Finland räknats trakterna söder om 61° 30' nordlig latitud samt till nordliga Finland skogstrakterna emellan 64 och 68 grader nordlig bredd, medan enligt de af mig utarbetade tillväxttalen hänförts till nordliga Finland kronoskogarne emellan 66° 40' och 68° 20' nordlig bredd och till sydliga Finland orterna emellan 60° 50' och 62° 40' nordlig latitud. I betraktande af dessa olikheter vidkommande ståndortsförhållandena måste enhvar erkänna, att jämförelsen i allmänhet bör utfalla till förmån för de af Doktor Blomqvist offentliggjorda tillväxttabellerna och det på desamma grundade trakthygget. Efter dessa förberedande förklaringar öfvergår jag nu till själfva jämförelsen, som för att den icke må blifva alltför vid-

lyftig inskränkes uteslutande till den medelgoda skogsmarken.

Utgående från förutsättningen, att det i ekonomiskt hänseende är fördelaktigast att tillgodogöra sig talltimmerträden i sydliga Finland, då desamma vid 6 meters höjd innehafva en diameter af 203 millimeter, kommer man med tillhjälp af de af mig upprättade tillväxtkurvor till följande slutföljd:

Ett tallträd af medelväxtlighet eller 2:dra växtlighetsklassen innehar vid förenämnda groflek en medelålder af 77 år samt en medelhöjd af 182 decimeter. Med afseende å sagda höjd beräknas diametern vid $^1/_{20}$:del af höjden till 248 millimeter och stammens kubiska innehåll blefve vid ett medelformtal af $0{,}_{50} = 0{,}_{439}$ kubikmeter eller $16{,}_8$ kubikfot. Enligt antagandet vore grundytan per hektar $18{,}_2$ qvadratmeter och då genomskärningsarean per stam beräknas till $4{,}_{83}$ qvadratdecimeter fås antalet stammar per hektar $S = \frac{1820}{4.83} = 377$ stycken. Af diametertillväxtkurvan finnes vidare, att träden å 6 meters höjd innehafva vid 67 år en diameter af 178 millimeter. Det åtgår följaktligen 10 år för träden att tillväxa från 178 till 203 millimeter. Man kan nu tänka sig hvarje hektar delad i 8 lika stora delar och dessa beväxta med olikåldrig ståndskog, af hvilka den äldsta är 77 och den yngsta 7 år. Vid sådant förhållande kunde man nu omedelbart och i framtiden hvart 10:de år afverka $\frac{377 \times 10}{77} = 49$ stammar per hektar, hvilka efter ett pris af 3 mark per stam vore värda 147 mark. En nu genast och hvart 10:de år inflytande ränta af 147 mark motsvarar efter beräkning af $4{,}_{66}$ procent ett kapital $k = \frac{147 \times 1{,}_{0466}{}^{10}}{1{,}_{0466}{}^{10} - 1} = 400$ mark 81 penni. Virkets värde per hektar är vid samma räntefot ungefär 365 mark 81 penni, med afseende hvarå det återstår ett kapitalvärde af $400{,}_{81} - 365{,}_{81} = 35$ mark. Under förutsättning att de årliga utgifterna per hektar kapitaliserade

stiga till 17 mark 50 penni och att kulturkostnaderna för hvarje omlopp uppgå till enahanda belopp blefve alltså jordvärdet = 0.

Jämlikt de af Doktorn Blomqvist upprättade tillväxttabeller för tallskog i södra Finland skulle tallen i näst högsta eller V tillväxtklassen per stam innehafva en medelvirkesmassa af $16{,}_8$ kubikfot vid 107 års ålder. Beståndets grundyta vid denna ålder vore jämlikt antagandet $1._4 \times 18._2 = 25._5$ qvadratmeter per hektar. Med afseende härpå blefve antalet stammar per hektar $S = \frac{2550}{4{,}83} = 528$ stykken. Vid ett jordvärde = 0, skulle hvarje hektar vid 107 års omdref lemna en räntefot $p = \sqrt[107]{\frac{528 \times 3 + 35}{35}} = 3._{65}$ procent, ty denna ränta motsvarar ett kapital af 34 mark 93 penni eller afrundadt 35 mark, hvilket belopp förutsatts åtgå till kulturkostnader och andra utgifter.

Å medelklassens ståndort i mellersta Finland uppnå tallstammarne enligt tabell VI i Hjälpredan vid 96 års ålder å 6 meters höjd en diameter af 203 millimeter. Trädens medelhöjd vid denna ålder är 165 decimeter och stammarnes genomskärningsarea vid $^1/_{20}$:del af höjden är $5._{24}$ qvadratdecimeter. Innehållet per stam vore förty $0._{432}$ kubikmeter eller $16._5$ kubikfot. Beståndets grundyta per hektar vore $16._5$ qvadratmeter och antalet stammar $S = \frac{1650}{5{,}24} = 315$ stycken. Vid blädning skulle hvart 13:de år få afverkas $\frac{315 \times 13}{96} = 43$ stammar, hvilkas värde efter 2 mark 50 penni per stam uppginge till 107 mark 50 penni. Kapitalvärdet å en omedelbart och därefter hvart 13:de år utfallande afkastning af 107 mark 50 penni vore vid en räntefot af $3._{34}$ procent $k = \frac{107{,}_{50} \times 1{,}_{0334}{}^{13}}{1{,}_{0334}{}^{13} - 1} = 309$ mark 51 penni. Afdrages härifrån virkets värde per hektar med 274 mark 51 penni, så återstår 35 mark, hvilken rest mot-

svarar de per hektar antagna utgifterna, med afseende hvarå jordvärdet blefve = 0.

Enligt Doktor Blomqvists tabeller skulle ett tallträd å IV klassens ståndort i mellersta Finland behöfva 122 års tid för att sätta en virkesmassa af 16.5 kubikfot. Beståndets grundyta vid denna ålder vore $16.5 \times 1.4 = 23.1$ qvadratmeter per hektar. Antalet stammar per hektar blefve alltså $S = \frac{2310}{5.24} = 441$ stycken. Värdet å dessa stammar à 2 mark 50 penni stycket motsvarade vid 122 års omdref $p = \sqrt[122]{\frac{441 \times 2.5 + 35}{35}} = 2.89$ procent.

Öfvergående nu till förhållandet med nordliga Finland finner man af tillväxtkurvan för 2:dra eller näst högsta klassen, att tallträden vid blädning uppnå 203 millimeters diameter å 6 meters höjd vid 145 års ålder. Trädens medelhöjd vid samma ålder befinnes vara 156 decimeter; medeldiametern vid $^1/_{20}$:del af höjden kan beräknas till 259 millimeter; genomskärningsarean vid denna höjd vore per stam 5.26 qvadratdecimeter; stammarnes kubiska innehåll uppginge i medeltal per träd till 0.410 kubikmeter eller 15.7 kubikfot; beståndets grundyta per hektar vore 15.6 qvadratmeter; stamantalet skulle belöpa sig till $S = \frac{1560}{5.26} = 297$ stycken per hektar och per åldersklass fördelade sig $\frac{297 \times 17}{145} =$ 35 stammar. Efter ett pris af 2 mark per stam och en räntefot af 2.24 procent blefve med afseende härpå kapitalvärdet per hektar vid blädning $k = \frac{70 \times 1.0224^{17}}{1.0224^{17} - 1} = 223$ mark 70 penni och afdrages härifrån virkets värde med 198 mark 70 penni, så återstår 25 mark, hvilken summa torde motsvara ett jordvärde = 0.

Jämlikt tabellen öfver jämnåriga bestånd å II eller medelklassens ståndort skulle trädens medelålder, då de

innehafva ett kubikinnehåll af 15.7 kubikfot, vara 168 år. Beståndets grundyta vid denna ålder vore $15.6 \times 1.4 = 21.8$ qvadratmeter per hektar och antalet stammar uppginge till $S = \frac{2180}{5.26} = 414$ stycken. Skogskapitalet skulle alltså förränta sig med $p = \sqrt[168]{\frac{414 \times 2 + 25}{25}} = 2.12$ proc.

Resultatet af förestående beräkningar sammanfattas till sina hufvudsakliga delar i efterföljande tabell:

Vid bladning					Vid trakthygge				
Beståndets växtlighetsklass	Beståndets medelålder i år	Antalet målfylliga timmerträd per hektar	I procent beräknad ränta å skogskapitalet	Antalet stammar per hektar i proc. af det fullslutna beståndets	Beståndets växtlighetsklass	Beståndets medelålder i år	Antalet målfylliga timmerträd per hektar	I procent beräknad ränta å skogskapitalet	Antalet stammar per hektar i proc. af det fullslutna beståndets
I Södra Finland									
II	77	377	4.66	37.8	V	107	528	3.65	53.0
I mellersta Finland									
II	96	315	3.34	34.7	IV	122	441	2.89	48.7
I Norra Finland									
II	145	297	2.24	46.4	II	168	414	2.12	64.7

Af förestående tal framgår nu att, vid afsättning af endast timmerträd, de olikåldriga bestånden städse skulle lemna ett fördelaktigare resultat, än de jämnåriga, och det ehuru antalet timmerträd öfverhufvudtaget beräknats utgöra endast 34.7 à 46.4 procent af det normala antalet stammar

inom fullslutna jämnåriga bestånd, medan antalet träd i trakthyggesbestånd antagits uppgå till 48.7 à 64.7 procent af det normala antalet stammar.

Orsaken, hvarför jag så omständligt och man kunde säga elementärt behandlat detta ämne, är den, att detsamma synes vara främmande för mången forstman samt att jag velat, såvidt möjligt är, undanrödja hvarje missförstånd om min uppfattning i saken. Vore nu beräkningen till alla delar grundad å fakta, hvilket tyvärr icke är fallet, hvad beträffar förhållandet med antalet stammar vid de olika brukningssätten, så skulle däraf otvetydigt framgå:

a) att det rymligare ståndrum, som vid blädningshygget beredes träden, väsentligen förkortar omdrefstiderna för uppdragande af timmerträd, så att dessa tider för bestånden i södra Finland äro 30 år kortare vid blädning än vid trakthygge, medan tidsskillnaden uppginge i mellersta Finland till 26 och i norra Finland till 23 år.

b) att stamantalet per hektar vid hvardera skogsbrukssättet aftager med åldern och växtlighetsgraden; äfvensom

c) att bestånden i Doktorn Blomqvists tabeller äro jämförelsevis tätt slutna för mellersta Finland och minst slutna för norra Finland.

Emot ofvanstående beräkningar kommer måhända att göras hvarjehanda anmärkningar. För att, såsom man säger, „mota Olle i grinden“, tillåter jag mig att nu redan à priori bemöta några inkast, hvilka motståndarene till denna teori möjligen kunde framställa.

Man skall kanske säga, att de inom landet tagna profträden, på hvilka beräkningarna om blädningsskogarne grundats, i allmänhet utvalts bland växtligare stammar. Detta påstående måste dock förfalla, om medelhöjderna för dessa profträd jämföras med de höjder, som å sidan 24 i 3:dje bandet af Finska Forstföreningens Meddelanden af Doktorn Blomqvist uppgifvas i stort medeltal för tall inom olika landsdelar af Finland. Jämväl de höjdtal, som

finnas upptagna i Direktorn för Evois forstinstitut B. Ericssons arbete „Oppi ja käsikirja metsätalouden järjestelyssä“ och stå att läsas å sidan 104 af berörda arbete, tala emot giltigheten af nu ifrågavarande anmärkning.

Antalet stammar per hektar borde ej heller vara öfverdrifvet högt, då detsamma utgör blott 34.7 à 46.4 procent af det normala antalet stammar i jämnåriga fullslutna bestånd samt grundytan per hektar i södra Finland upptagits till högst 18.2 qvadratmeter, medan grundytan per hektar å medelståndorter i Österrike af Anton Tichy beräknats inom blädskogar af gran uppgå till minst 40.0 qvadratmeter.

Kunde jag genom denna afhandling i någon mån visa haltlösheten af den hänsynslösa kritik, som mången gång utan kännedom i sak riktas emot anhängare af den olikåldriga beståndsformen, vore jag mer än tillfredsställd.

Albert Sivén.

Om värdering af skogsbrandsskador.

I 20:de häftet af Finska Forstföreningens Meddelanden har Forstmästaren T. A Heikel redogjort för sitt tillvägagående vid värdesättning af timade brandskador å skog. Det är med tillfredsställelse man läser dylika om ett självständigt tankearbete vittnande artiklar, ty huru mycket man också i enskildheter må hafva att anmärka emot uttalandena i saken, utvisa desamma dock alltid intresse för ämnet och kunna genom meningsutbyten till sin innebörd rättas och förfullständigas. Man måste därför i närvarande fall vara artikelns författare tacksam för att han tagit frågan till tals; men fattar jag saken rätt, torde det dock blifva jämförelsevis få af Meddelandenas läsarekrets, som i särskildheter kunna förena sig om det af Forstmästaren Heikel framställda förslaget. Detta innehåller nämligen enligt min åsigt alltför mycket af personlig åskådning beroende och därför i sak föga grundade bestämningar för att tjäna till rättesnöre för bedömandena i ämnet, samt lemnar öfverhufvudtaget äfven fackmannen i villrådighet vidkommande tillgången vid därvid använda värdefaktorers beräknande. Låtom oss nu emellertid ingå i en närmare granskning af artikeln i fråga!

Beträffande sättet för bestämmande af skogsmarkens värde framhåller förslagsställaren såsom mest praktiskt samt tillika såsom det riktigaste och för ändamålet lämpligaste, att man företrädesvis fäster afseende vid det värde å ytenheten, hvilket finnes „genom beräkning enligt å orten gällande pris vid hemmansköp“. Detta är ju mycket kort

om godt sagdt, men då hemmanen i allmänhet säljas med mer eller mindre värdefulla åbyggnader, mer eller mindre bördiga och omsorgsfullt skötta odlingar och odlingsmarker, äfvensom med värdefullare och mindre värdefulla icke blott skogsmarker utan också skogsbestånd, frågar man sig ofrivilligt, huru det af Forstmästaren Heikel anvisade sättet för bestämmande af jordvärdet kan vara det *lämpligaste och mest praktiska.* I betraktande af att Forstmästaren Heikel i sitt formulär till „uppställning för värdeberäkningen“ låter jordvärdet för växtlig skogsmark vexla från 10 mark 13 penni till 40 mark 52 penni per hektar kommer man till den slutsatsen, att artikelförfattaren tänkt sig åtskilliga grader af olika bördighet för skogsjorden. Medelvärdet för en hektar skogsmark utan växande skog blefve alltså omkring 25 mark vid en räntefot af 3 procent. Huru Forstmästaren Heikel kommit till antydda jordvärde för nordliga delen af mellersta Finlands och sydliga delen af norra Finlands skogsmarker samt detta från hemmansprisen är åtminstone för underskrifven något gåtfullt, hvarför det vore önskligt att Forstmästaren Heikel ville meddela närmare besked härom.

Oegentligt och ogrundadt förefaller därjämte författarens förslag om reduktion af skogsbeståndens medelålder i förhållande till deras bristande slutenhet, ty därigenom införes i beräkningen en fullkomligt oriktig värdefaktor. Såvidt jag kan förstå saken, är det enda riktiga tillvägagåendet härvid, att leta sig till skogsbeståndens medelålder och medelhöjd samt att mäta deras grundytor vid $^1/_{20}$:del af trädens höjd, ty med tillhjälp af dessa faktorer och medelformtalet kan man temmeligen noggrant samt icke endast på „må få“ bestämma beståndens virkesmassa och slutenhet per hektar i förhållande till de likåldriga normala beståndens kubikinnehåll och täthet på samma ytenhet.

Hvad åter angår skogsmarkens genom branden förminskade alstringsförmåga, så kommer denna faktor alltid,

oberoende af sättet för uppskattningen däraf, att blifva föremål för enhvar förrättningsmans subjektiva åskådning, för att icke säga godtycke; ty någon fast hållpunkt för bedömandef däraf torde näppeligen kunna framställas och försigtigheten bjuder därför, att icke öfverskatta betydelsen af denna värdefaktor vid beräkningen af skogsbrandsskador.

Ingår man sedan i ett närmare betraktande af den formel för beräknande af produktionsvärdet, som Forstmästaren Heikel uppställt, så kan man svårligen godkänna densamma. Förutsatt nämligen att man vid ränta på ränta à 3 procent kunde medgifva några positiva jordvärden för absolut skogsmark i de trakter af landet, i hvilka författaren verkställt sina förrättningar, så blefve formeln för skadebeloppets beräknande enligt Forstmästaren Heikels beteckning $S = \left\{ \frac{(j\ 1.\ op^{å+o} - 1 + k)\ m}{n} - v \right\} A$ [1]). Men nu är emellertid förhållandet det att i de landsdelar, i hvilka Forstmästaren Heikel torde hafva utfört sina skogsbrandsvärderingar, skogsjorden vid förenämnda räntefot å skogskapitalet i allmänhet saknar ett egentligt värde, hvaremot på utgiftssidan för skattejord kommer, utom kulturkostnaderna, värdet af årliga skatter och kommunala onera, hvilket sistnämnda värde, fördeladt på ytenheten kunde betecknas med s och alltid inverkar på produktionskostnadernas storlek. Formeln för skadeersättningens beräknande blefve då $S = \left\{ \frac{s.\ 1.\ op^{å+o} - 1}{0.\ op} + k) \frac{m}{n} - v \right\} A$. Jämväl denna formel kan dock gifva ett för högt skadeersättningsbelopp, om man insätter ett godtyckligt värde på p och icke lämpar räntefoten efter skogens växtlighet och afsättningsförhållandena på orten.

---

[1]) Här har virkespriset betecknats med v, då p redan ingår i formeln såsom beteckning af procenten.

Slutligen kan ju icke Forstmästaren Heikels sätt att vid ränta på ränta beräkna diskonteringsvärden lemnas oanmärkt, ty då diskonteringsformeln är $k = K \frac{1}{1.op^{å-m}}$, i hvilken formel k betecknar diskonteringsvärdet för åldern m och K betecknar skogens värde vid åldern å eller omloppstiden, så följer däraf att, om man insätter i stället för p talet 3 eller den ränta Forstmästaren Heikel i allmänhet användt, i stället för K dess antagna värde 100 mark, i stället för å 100 år och i slället för m 80 år, man får $k = \frac{100}{1.03^{20}} = 55$ mark 37 penni, hvilket belopp skulle utgöra det 80 år gamla beståndets diskonteringsvärde.

Såsom af dessa anföranden framgår, äro Forstmästaren Heikels och mina åsigter tillsvidare till den grad skiljaktiga i sak, att de sannolikt erfordra närmare förklaras å hvardera sidan, hvarförc jag nu afvaktar bemälde forstmästares närmare andragande i frågan och förbehåller mig att sedermera med anledning däraf få framställa mina vidare påståenden.

Albert Sivén.

Med anledning af Herr *T. A. Heikels* uppsats

„Om värdering af branskador å skogsmark".

Uti 20:de bandet af denna tidskrift ingår en uppsats af Forstmästaren T. A. Heikel med ofvan citerade rubrik. Då Herr H. säger att han „i litteraturen ej funnit den af honom använda metoden beskrifven" men antyder att densamma „sedermera torde blifvit tillämpad äfven af andra forstmän", anser jag mig i sakens intresse böra göra Herr H. och dem, som möjligen användt metoden i fråga, uppmärksamma på de uppenbara fel, som vidlåda densamma och Herr H:s framställning af saken i öfrigt. Då Herr H. åberopar litteraturen hade det varit skäl att helst nämna ett arbete på skogsvärdeberäkningens område. Att döma af Herr H:s uppsats inskränker sig hans kännedom härom till A. Blomqvists „skoghushållningens nationalekonomi", hvilket arbete självfallet icke bordt åberopas i sådant syfte, synnerligast som förf. sjelf reserverar sig däremot (pag. 14).

Förbigående den del af Herr H:s uppsats, som han kallat sitt „praktiska tillvägagående", såsom varande på saken icke inverkande, bör hvad bestämmandet af *skogsmarkens* värde vidkommer, anföras, att det väl icke kan anses såsom det „riktigaste" att använda „det jordvärde, som fås genom beräkning enligt å orten gällande pris vid *hemmansköp*" (min kursivering). Vid hemmansköp ingår nämligen såväl odlad mark som skogsmark, med därå växande skog förutom åbyggnader m. m. Skulle nu också de odlade egornas och åbyggnadernas pris afdragas från

köpeskillingen, hvilket likväl i praktiken knappast kunde tillämpas, så återstår likväl ännu att skilja träkapitalets värde från den återstående summan, hvilket redan skulle föra oss in på måhända mycket omfattande taxeringar och beräkningar af utaf branden oberörda områden. Och resultatet blefve väl dessutom i många fall, att för skogsmarken ingenting betalats.

Herr H:s förslag måste således anses som omöjligt såväl från praktisk som teoretisk synpunkt.

Helt annorlunda ter sig förhållandet, om man känner till lokala pris vid köp eller försäljning af *skogsmark*, hvilket dock är mera sällsynt i vårt land.

Herr H:s uppfattning om sättet att bestämma *åldern* hos skogsbestånd är högst kuriös. Om täthetsgraden är normal, vore skogens åldern = den verkliga. Är slutningen mindre, då är åldern = 0 + beståndets verkliga ålder!

Vore det fråga om beräkning af olikåldriga bestånds sannolika medelålder, kunde man möjligen spåra en tanke häri, men derom synes ej alls vara fråga.

Såsom synonymt fösfaringssätt anföres vidare en „reducering af arealen". Detta leder helt enkelt därtill att skadestånd betalas för en del af den brandskade marken, men ej för hela ytan.

Detta förfarande skall vara betingadt däraf, att då beståndets ålder kommer att ingå såsom faktor vid beräkningen af beståndets produktionsvärde, detta värde blefve för högt och skulle, enligt hvad Herr H. upplyser, jämväl innefatta värdet af de möjligen tidigare afverkade träden.

Beträffande *markförsämringen* genom *branden*, anser Herr H. att densamma borde uppskattas i förhållande till den genom markens försämring förlängda omloppstiden (rättare produktionstiden).

Denna tanke är riktig. Men för detta ändamål borde det högsta ekonomiska jordvärdet, som representeras af

den financiella omloppstiden, beräknas och detta värde jämföras med det värde, som skogsmarken representerar under den genom skogsbrandens inverkan förlängda produktionstiden. Uti sin formel använder Herr H. likväl alls icke dessa värden.

Hvad slutligen *kulturkostnaderna vidkommer*, så utgår Herr H. från den förutsättningen att några kulturkostnader vid beståndets anläggning alls icke förekommit. Han talar likväl om nödvändigheten att för framtiden beräkna kulturkostnader för att icke „öfverhöfvan behöfva förlänga omloppstiden".

Att häri ligger en sammanblandning af begrepp, är alltför tydligt för enhvar med skogvärdeberäkningens element förtrogen person.

Om vi sedan öfvergå till granskning af Herr H:s formler finna vi att Herr H. skrifver

$$1.)\quad S = \left[[(j.\ 1{,}op^{å} - j) + (j.\ 1{,}op^{o} - j) + K] - vp\right] A.$$

hvari

S = skadebeloppet, som skall erläggas
j = jordvärdet per ha
å = beståndets ålder
o = antal år för markens friläge
K = kulturkostnader
vp = virkespris per ytenhet
A = egofigurens areal
p = procent („räntesats")

eller om beståndet vore utglesnat

$$2.)\quad S = \left[\frac{[(j.\ 1{,}op^{å} - j)\,m}{n} + j.\ 1{,}op^{o} - j. + K] - vp\right] A.$$

Om vi till en början skrifva formeln 1 på öfligt sätt, få vi

$$S. = \left[j\,(1{,}op^{å} - 1) + j\,(1{,}op^{o} - 1) + K - vp\right] A.$$

Af formelns termer representerar $j\,(1{,}op^{å} - 1)$ den på jordvärdet upplupna räntan till nuvarande tid (å) och är riktig.

Termen $j\,(1{,}op^{o} - 1)$, skall representera skadeståndet för markens friläge under o år och borde således fattas som en kommande ränta, hvilken skall kapitaliseras till nuvarande tid (skade ersättningen).

Dess värde blir då icke ej såsom Herr H. skrifvit, utan =

$$\frac{j\,(1{,}op^{o} - 1)}{1{,}op^{o}}$$

Skadeståndets belopp skall enligt Herr H:s formel ökas med kulturkostnaderna utan ränta och minskas med det uppskattade (försäljnings) värdet af den efter branden återstående skogen.

Formeln 2 är densamma förutom att arealen där skall vara „reducerad".

Sådant är Herr H:s produktionsvärde för det å åriga beståndet.

Enligt den af den moderna skogsvärdeberäkningen enhälligt godkända metoden för beräknande af ett beståndskostnads- eller produktionsvärde är detsamma (Kv)

$$Kv = (J + F)\,(1{,}op^{m} - 1) + K.\,1{,}op^{m} - (Ga\,1{,}op^{m-a} + Gb\,1{,}op^{m-b} \ldots +)$$

hvarest

J = jordvärdet

F = Förvaltningskapitalet och andra onera

k = kulturkastnader

Ga, Gb ... + värdet af under åren a, b ... ingångna afkastningar (hjälpgallringar)

m = beståndets ålder

p = räntefoten

Hvad först *jordvärdet* beträffar bör principielt dess verkliga (kostnadsvärdet) insättas, men saknas tillförlitliga uppgifter härom beräknas markens *ekonomiska* värde.

Om beståndet är jämnårigt, så är värdet på m gifvet. Skulle beståndet vara ojemnårigt bör medelåldern beräknas.

Uttrycket $K.1{,}op^{m}$, som betecknar kulturkostnadernas slutvärde med ränta på ränta, inverkar betydligt på beståndets värde.

Den inkomst, som beståndet redan gifvit representeras exakt af termerna $Ga\ 1{,}op^{m-a} + Gb + 1{,}op^{m-b} \ldots$

Några konstgrepp af den beskaffenhet, som Herr H. använder äro hvarken nödiga eller berättigade.

Att märka är att kostnadsvärdet ingalunda såsom Herr H. förutsätter, betingar en normal beståndslutenhet. Tvärtom — om en skogsegare med stora omkostnader anlagt ett bestånd på ödelagd eller otjentlig mark och detta bestånd till följd af den dåliga ståndorten eller inträffade olyckor blir luckigt och glest, så är han icke desto mindre berättigad att erhålla full ersättning för sina kostnader, som icke betingas af beståndets slutenhet.

Redan metodens innebörd förutsätter att densamma bör tillämpas för beräkning af *unga* bestånds värden. För beräknande af medelålders och närmast huggbara beståndsvärden användes det af Herr H., såsom vi snart skola finna, med orätt förkastade *kommande* värdet.

Herr H. gör nämligen påståendet att om ett bestånds värde vid 100 års ålder vore 100 mark, så vore dess värde vid 80 års ålder enligt 5 % *enkel* ränta = 0; det 90 åriga beståndets värde vore deremot 50 mark och det 95 åriga beståndets värde 75 mark.

Huru skall detta vara möjligt?

„Antagom“ — för att begagna Herr H:s uttryck — att jag efter 20 år har en inkomst på 100 mark och skulle be Herr H. köpa af mig denna inkomst mot 5 % enkel ränta, så skulle Herr H. för min efter 20 år till betalning förfallna inkomst gifva mig 0, men skulle väl efter nämda tid med godt samvete uppbära mina 100 mark.

Detta räkningssätt kallar Herr H. „diskontering med en icke obillig räntesats“. Och på grund af denna kalkyl anser Herr H. det „vara tillfylles för att visa till hvilka omöjliga resultat ett sådant förfarande (näml. användande af beståndets kommande värde!) skulle leda“. *Exempla sunt odiosa!*

Rätt räknad vore det 80 åriga beståndets diskonterade värde efter 5 % enkel ränta = 50 mark; det 90 åriga beståndets värde = 66 mark 66 p. och det 95 åriga beståndets värde = 80 mark.

Emellertid är det fullkomligt orätt att använda enkel ränteberäkning vid diskontering då sammansatt ränta blifvit använd vid prolongering och därefter jämföra resultaten. Herr H. hade äfven i senare fallet bordt räkna med ränta på ränta.

Rätt räknadt hade värdena då utfallit enligt 5 % räntefot:

för det	80	åriga beståndet	=	37	mark	69 p.
„ „	90	„ „	=	61	„	39 „
„ „	95	„ „	=	78	„	35 „

Skulle Herr H. känt till sammanhanget mellan „det kommande värdet“ och „produktionsvärdet“, så hade den förintande kritiken helt säkert uteblifvit. Ty utan svårighet kan bevisas att under normala förhållanden

$$(J + F)(1{,}op^{m} - 1) + K\,1{,}op^{m} - (G_a\,1{,}op^{m-a} + G_b\,1{,}op^{m-b}) =$$

$$\frac{H + G_a\,1{,}op^{å-a} + G_b\,1{,}op^{å-b} - (J + F)(1{,}op^{u-m} - 1)}{1{,}op^{å-m}}$$

hvarest venstra membrum = kostnadsvärdet och högra membrum = det kommande värdet (H = afkastningens värde vid huggbarhetsåldern).

Uti vanliga fall är det kommande värdet, tvärtemot hvad Herr H. anför, för medelålders och närmast hugg-

bara bestånd att föredraga framför produktions eller kostnadsvärdet, emedan det framtida värdet kan baseras på beståndets nuvarande beskaffenhet, kända virkespriser m. m,, som gifva en sakligare grund för beräkningen än produktionsvärdet, hvilket baserar sig på en förgången tidrymd. Det kommande värdet är det *objektiva* värdet, produktionsvärdet åter representerar det *subjektiva* värdet. Häri ligger innebörden för metodernas användante.

Då Herr H., såsom jag redan anfört inleder sin artikel med upplysningen att han „i litteraturen ej funnit den af honom använda metoden beskrifven“ så ville jag härtill anföra, att det af det sagda redan torde till fyllest framgå, hvarföre Herr H:s metod saknas i litteraturen och självfallet icke häller kan komma att vinna någon plats i densamma.

B. E.

Beteckningssättet för beståndstätheten.

I våra kartabeskrifningsblanketter förekommer bl. a. en kolumn för antecknandet af beståndstätheten eller slutenhetsgraden. Denna har hittills betecknats med de af framlidne Direktorn för Evois forstinstitut Dr Blomqvist införda talen:

1 = trång slutenhet.
0,9 = tät „
0,8 = normal „
0,7 = svag „
0,6 = rubbad „
0,5 = bristande „
0,4 = fröträdsställning (80—120 trän per har).
0,3 = gles fröträdsställning.
0,2 = öfverståndarebestånd.
0,1 = några få öfverståndare.

Detta schema, uppstäldt urspungligen för tallen, har sedermera användts för betecknandet af beståndsslutenheten i alla såväl rena som blandade barrträdsbestånd. Ehuru detta schema användts under decennier och sålunda har häfden för sig, vågar jag dock påstå att det är praktiskt oanvändbart och skall i korthet försöka bevisa sanningen af detta påstående, samt tillika påvisa ett, enl. mitt förmenande, synnerligen praktiskt och enkelt sätt för betecknandet af slutenhetsgraden, användbart för hvarje bestånd rent eller blandadt.

Låt oss till utgångspunkt t. ex. taga talet 0,8, hvilket enl. ofvanstående schema betecknar normal slutenhet hos

ett bestånd. Frågas då hurudant är då ett normalt bestånd, den ena definierar det på ett, den andra på ett annat sätt, mer eller mindre sväfvande och oklart, och resultatet blir en definition som ej är någon definition alls. Jag tror att det föröfrigt är komplett omöjligt att definiera begreppet „normalt bestånd", emedan det som möjligen kan betecknas såsom normalt i Lappland i södra Finland, endast skulle anses motsvara fordringarna på fröträdsställning och tvärtom. — Huru praktiskt ett dylikt beteckningssätt är, som måste modifieras efter hvarje breddgrad, efter olika ståndort och jordmån samt beståndets ålder, samt ytterst i hvarje fall är beroende af taxatorns subjektiva omdömesförmåga, torde vara ganska lätt att afgöra.

Såsom redan nämdes är detta schema uppkonstrueradt för tallen, men har oegentligt nog äfven tillämpats på granbestånd, medan det ej alls kunnat användas på löfskogen.

Vill man nu nödvändigt hålla på ett abstrakt beteckningssätt för beståndstätheten så återstår ej annat val, än att konstruera till några nya täthetsskalor för granen och björken samt blandbestånden, hvilka skalor sedan enl. subjektivt omdöme måste modifieras efter behof, och så hafva vi dragit ut den yttersta konsekvensen af att blanda bort en enkel sak.

Men, som sagdt, vi hafva nöjt oss hittills med en enda skala och den har varit aldeles tillfyllest för att få täthetstkolumnen fyld — fyld „på höft", ty hufvudsaken har varit att där skall finnas ett tal, och äfven den samvestgrannaste förrättningsman har, sedan han kommit underfund med omöjligheten att ens närmelsevis exakt kunna med nuvarande beteckningssätt fylla kolumnen i fråga, „klipt till på Guds försyn", som det heter.

Sedan man kommit till insigt om beteckningssättets opraktiskhet eller rent af oanvändbarhet, frågar man sig själf och sina kamrater, huruvida det ej funnes ett beteckningssätt för beståndstätheten, som vore bygt på en sä-

ker grund, den där uteslöte det subjektiva omdömet. — Härtill svarar jag. Jo, det finnes ett sätt att angifva slutenhetsgraden som utesluter hvarje subjektivitet, ett beteckningssätt som är användbart för alla bestånd, utan afseende på trädslag och ålder för alla breddgrader och hvarje ståndort och jordmån och det utan någon som hälst modifikation — märk väl.

Inför i täthetskolumnen ett tal, som i meter anger medelafståndet mellan de beståndbildande träden, och ett sådant tal erhåller man lätt genom direkt mätning, om man ej kan lita på sitt ögonmått så pass mycket. Med tillhjälp af ett dylikt tal och åldern kan jag direkte utan reduktioner och deduktioner göra mig en klar bild af beståndets i fråga ålder, medan jag med det hittills använda schemat endast kan bilda mig en ytterst sväfvande, oftast grundfalsk föreställning om ett bestånds utseende. —

Detta af mig nu anförda sättet att beteckna slutenhetsgraden har blott ett fel — det är aldeles för enkelt och ser så olärdt ut i bredd med de gamla decimaltalen. Men underställande detta förslag vederbörande skogsmäns beprövande, hoppas jag att detta skall finna nåd inför de „praktiska“ forstmännens ögon samt att det, engång infördt, skall, „kammarherrarna“ till fasa, utträngа det nu rådande decimalsystemet, hvilket i all sin lärdom, eller kanske just genom sin lärdom, urartat till en stor humbug.

R. Malmborg.

Bihang till

Forstentomologiskt småplock

af

K. O. Elfving.

Nedanstående annotationer utgöra fortsättning på den serie som under Lektor Furuhjelms tid påbörjats och äro dels af mig, dels af mina elever gjorda under åren 1901 och 1902 eller den tid jag värkade som lärare vid Evois Forstinstitut och torde, då de endast omfatta 2 år lämpligast kunna hänföras som bihang till den af mig i meddelandenas XX Band publicerade uppsatsen med ofvanstående namn. Nämnas kan, att jag under sommaren 1901 ej vistades å Institutet annat än försommaren till den 15 juni, sommaren 1902 åter till medlet af september. Ännu bör annoteras, att sommaren 1902 var något sen och kall.

Anm. De flesta här anförda iakttagelserna äro gjorda inom Evois kronopark — några få inom parentes anförda utom densamma.

I. Coleoptera.

Melolontha Hippocastani Fbr.

Svärmade (e) 19 14/V 01 Rönneberg & Munsterhjelm 19 10/V 02 1 ex. I ♀ i jorden K. Tammelander. 19 22/V 02 Svärmade. W. Borg.

Vid plantskolearbetena under förra hälften af mig 1902 anträffades c. 200 larver, flertalet 1 åriga, ett tiotal 2 åriga, c. 150 3 åriga.

Under sommaren 1902 observerades ganska mycket af ollonborrelarver skadade plantor i plantskolorna både af tall, gran, lärkträd, Pichta, Balsamgran och i hög grad favoriserades Pinus Banksiana plantor. Samma var enl. Forstm. Tammelanders utsago fallet sommaren 1901.

Anomala Frischi Hbst.

28.VII.1902. Ett ex. I. togs K. Tammelander.

Elater (Corymbites) aeneus L.

I. synlig 25.V.1902. K. O. E—g.

Enstaka larver togos i plantskolan, sällskapande med Melol. larver.

Buprestis (Dicerca) acuminata Pall.

24.VII.1902. I. togs vid Kuohijärvi. K. O. E—g.

Buprestis (Ancylochira) rustica L.

27.VII.1902. I. tagen af K. O. E—g.

Rhynchites Betulae L.

3.VI.1901. Har börjat på med sina bladrullor. K. O. E—g.

(Apoderus Coryli L.)

21.VII.1902. I. togs på hassel i Lampis. K. O. E—g.

Hylobius Abietis L.

13.VI.1902. Svärmade. K. O. E—g.

5.VIII.1902. Ett. ex. krypande på byggningsvägg. K. O. E—g.

Pissodes notatus Fabr.

11.VI.1901. En larv + 2 puppor togos vid rothalsen af tall. K. O. E—g. 4.VI.1902. Parar sig. K. O. E—g.

Pissodes Pini L.

30.V.1902. Observerad I. (e) K. O. E—g. 13.VI.1902. Flyger. K. O. E—g.

Hylastes ater (L.) Fabr.

13.VI.1902. Svärmar. K. O. E—g. 22.VII.1902. stubbar dels äggläggg. dels larver. K. O. E—g.

Hylastes palliatus Gyll.

28.IV.1901. Svärmar. K. O. E—g. 12.VIII.1902. Larv + puppa. K. O. E—g. (25.VII.1902. I. i granstubbar vid Vihavuosi. K. O. E—g).

Hylurgus (myelophilus) piniperda L.

27.IV.1901. Svärmar. K. O. E—g. 5.V.1902. Svärmar. K. O. E—g. 29.V.1902. Modergångar c. 6 cm. långa. K. O. E—g. 22.VII.1902 stora larver, moderdjur ännu lefvande. K. O. E—g.

Hösten 1901 förekom ytterst allmän skadegörelse af M. pinip., så att marken ställvis var tätt öfversållad med nedfallna skott.

Hylurgus (myelophilus) minor Hort.

28.IV.1901. Svärmar. K. O. E—g. 2.V.1901. Borrar in sig under barken af tall. K. O. E—g. 5.IX.1902. Ett ex. krypande på tallstam. K. O. E—g.

Xyloterus lineatus Oliv.

23.IV.1901 Flög (e) C. Munsterhjelm. 4.V.1902. Ett ex. I. K. O. E—g. 12.VIII.1902. Larv. puppa och nyss utbildade I. K. O. E—g.

Crypturgus cinereus Hbst.

19.VII.1902. I. tagen under tallbark. K. O. E—g.

(*Crypturgus pusillus Gyll.*)

25.VII.1902. I. tagen i granstubbar vid Vihavuosi. K. O. E—g.

Tomicus duplicatus Sahlb.

5.IX.1902. I., larv o. puppa togos vid Hokajärvi. K. O. E—g.

Tomicus acuminatus Gyll.

22.VII.1902. Ägglaggande. K. O. E—g. 5.IX.1902. I. talr., larver + puppor under barken af tall. K. O. E—g.

Tomicus stenographus Duft.

22.VII.1902. Dels äggläggande, dels i larv och puppstadium. K. O. E—g.

Tomicus typographus L.

13.V.1901. Borrar in sig. K. O. E—g. 2.VI.1902. Borrat in sig. K. O. E—g. 22.VII.1902. Ägglaggande. K. O. E—g. 5.IX.1902. I., larv mäst puppor. K. O. E—g.

Tomicus proximus Eichh.

4.V.1902. 2 ex. krypande på fälldt virke. K. O. E—g. 19.VII.1902. Lägger ägg. K. O. E—g. 22.VII.1902. D:o. 5.IX.1902. Larv, puppa o. imago under bark af tall. K. O. E—g.

(*Tomicus nigritus Gyll.*)

25.VII.1902. I. togs i granstubbar vid Vihavuosi. K. O. E—g.

Tomicus (*Pityogenes*) *chalcographus L.*

22.VII.1902. Lägger ägg. K. O. E—g. 5.IX.1902. I, larv mäst puppor under bark af gran. K. O. E—g.

Tomicus (Pityogenes) 4-dens Fabr.

19.VII.1902. Lägger ägg. K. O. E—g.

Dryocoetes autographus Ratz.

30.V.1902. Flyger. K. O. E—g. 5.IX.1902. I larv + puppa under bark af gran. K. O. E—g.

Asemum striatum Leach.

3.VI.1901. I. synlig. K. O. E—g. 3.VIII.1902. I rörelse. K. O. E—g.

Criocephalus rusticus L.

6.VIII.1902. Ett ex. togs af T. Rydman.

Callidium violaceum L.

23.IV.1902. Ett ex. visar sig W. Borg.

Rhagium inqvisitor L.

30.IV.1901. Tagen af O. Herpman.

Acanthocinus aedilis L.

28.IV.1901. Årets första ex. synliga. K. O. E—g.

Monochamus sutor L.

16.VII.1902. I. tagen i Wesijako. K. O. E—g.

Lamia textor L.

16.VII.1902. I. tagen i Wesijako. K. O. E—g.

Saperda Carcharias L.

19.VIII.1902. Ett ex. I. tagen af K. O. E—g.

Luperus pinicola Duft.

21.VII.1902. 4 ex. togos på tall. K. O. E—g.

Chrysomela (Melasoma) aenea L.

3.VI.1901. I. tagen K. O. E—g.

Melasoma Populi L.

3.VI.1901. I. tagen K. O. E—g.

II. Lepidoptera.

Sphinx pinastri L.

8.VI.1901. Svärmar. K. O. E—g. 1.VII.1902. 4 ex. I. infångades. K. O. E—g.

Lasiocampa pini L.

4.VI.1902. Larv. halfväxt (e) togs på tall, förpuppade sig 30.VI. kläcktes 27.VIII. Den 14 augusti togs en nästan enfärgad mörk färgvarietet i ett grankärr af T. Rydman.

Gastropacha qvercus L.

2.VI.1902 togos nästan fullväxta larver på lärkträd, uppföddes enbart med lärkträdsbarr och förpuppade sig 22.VII—2.VIII, kläcktes efter öfvervintring följande vår. K. O. E—g.

Arctia Caja L.

2.VI.1902. Larver anträffades på Larix och uppföddes härpå med lärkträdsbarr och gåfvo imagines. K. O. E—g.

Endromis versicolora L.

En ♀ infångades 9.V.1901 af C. Munsterhjelm.

Phalera bucephala L.

26.VI.1902. Ett ex. infångades. K. O. E—g.

Panolis piniperda L (griseovariegata Goeze).

29.V.1902. Infångades 7 ex. ♂♀ af K. O. E—g.

Brephos parthenias L.

21.IV.1901. Flyger. K. O. E--g.

Fidonia piniaria L.

15.VII.1902. Flög talrikt, endast ♂♂ vid Mustajärvi torp. K. O. E—g. 18.VII. Endast en och annan individ synlig. K. O. E—g.

Tortrix (Retinia) resinella L.

4.VI.1902. Puppor togos. K. O. E—g.

Tortrix (Retinia) turionana Hbn.

4.VI.1902. Puppor, hvilande i tallknoppar, togos, kläcktes 17—18.VI. K. O. E—g.

Tortrix (Grapholita) tedella Cl.

15.VII.1902. Flyger rikligt. 3.VIII. Enstaka ex. af fjäriln sågs ännu. 6.VIII. Ett ex. sågs. 10.VIII. Ett ex. sågs. K. O. E—g.

III. Hymenoptera.

Lophyrus rufus Kl.

19.III.1901. Öfvervintrande ägg anträffades. K. O. E--g. 2.VI.1901. Larver kläcktes ute i det fria K. O. E—g. 1.VII.1902. Larver observerades, antagligen kläckta en vecka tidigare K. O. E—g. 10.VIII.1902. Larver ungf. halfväxta K. O. E—g. 12.VIII.1902. Kokong (e) anträffades i jorden K. O. E—g.

Nematus Abietum Htg.

19.VII.1902. Larver höllo på att gå ner i jorden för att förpuppas, några intogos, förpuppade sig 27.VII, men kläckningen lyckades ej. K. O. E—g.

Nematus Erichsonii Htg.

3.VIII.1902. Halfväxta larver anträffades på c. 20 åriga Larix sibirica. K. O. E—g. 10.VIII.1902. Larver anträffades massvis från alldeles små till nästan fullväxta, deras frat började i toppen, småningom gick det neråt, nästan enbart kortskottsbarren förtärdes, endast undantagsvis långskottsbarren. 29.VIII hade larverna delvis gått ner i jorden, delvis fortsatte de fratet i träden och ännu 5.IX såg man en del larver ätande. K. O. E—g.

Sirex gigas L.

7.IX.1902. Flyger. K. O. E—g.

IV. Hemiptera.

Chermes Laricis Htg.

24.V.1901. Lägger ägg, delvis utkläckta larver. K. O. E—g.

Lachnus sp ?

I slutet af maj både 1901 och 1902 observerades en myckenhet stora barklöss å stammen nära toppen af c. 20 åriga Abies sibirica. Också å grenarnes undre sida mäst närmast stammen höllo dessa barklöss till i stora massor. Deras skadlighet förmärktes genom att mörka, kräftsår liknande ojämnheter uppstodo på barken, samt topparne å en del träd gingo ut. Ännu inpå september månad ser man lössen å träden. För att fördrifva dessa löss, besprutades träden med petroleumemulsioner, men visade

dessa sig ej vara fullt effektiva, emedan ej alla individer kunde åtkommas vid besprutningen, en del djur bedöfvades blott häraf, men vaknade senare åter till lif.

För Chermes Laricis synes 3% lysollösning nog värksam, men måste besprutningen upprepas par 3 ggr. Nesslers vätska gör god effekt, men ställer sig för dyr.

Schizoneura Ulmi L. och compressa Koch.

hemsökte almarna vid Institutet, den förra arten Ulmus campestris × seabra, den senare U. pedunculata och funnos hvardera bladlusarternas gallbildningar ytterst allmänt å de få Ulmus exemplar, som växa inom Institutets område. 11.VIII.1902. K. O. E—g.

Kirjallisuutta. — Litteratur.

Eckstein, Karl: Die Technik des Forstschutzes gegen Tiere. 188 pag. 8⁰, 52 Textabbildungen. Berlin, Paul Parey 1904. Preis Rmk. 4: 50.

Åter har ett alster ur författarens erkändt flitiga penna sett dagen. Föreliggande arbete utgör en för praktiskt ändamål afsedd redogöselse öfver medlen för de forstligt skadliga djurens bekämpande. Härvid har författaren endast berört de medel, hvilka han anser vara fullt effektiva, och betonar, att han uteslutit behandlingen af sådana arter, mot hvilka man ej äger andra utvägar än de enskilda individernas aflägsnande och dödande. För hvarje omnämd art har författaren dessutom intagit en kort beskrifning öfver dess lefnadsvanor och dess sätt att skada, hvarjämte för insekterna de mest i ögonen fallande ortkaraktärerna äro angifna.

Bokens innehåll sönderfaller i 3 afdelningar:

I. Kampen mot de forstligt skadliga ryggradsdjuren.
II. „ „ „ „ „ leddjuren.
III. Forstligt skadliga djur ur öfriga insektordningar.

Såsom ett bihang i slutet af boken ingå talrika formulär till tabeller för olika slag af notiser öfver insekthärjningars uppträdande, åtgärderna för deras hämmande, kostnader m. m.

Mot indelningen af bokens innehåll kan anmärkas, att den III afdelningen är oegentligt skild från den II, då ju *alla* insekter äro leddjur, och finner sitt försvar endast däri, att inom den förutnämda afdelningen behandlas blott mindre viktiga insektordningar med i forstligt afseende endast få anmärkningsvärda arter.

Emot enskildheter i arbetet funnes väl smärre anmärkningar att göra, sålunda anser jag fåglarne något för knapphändigt behandlade. — Såsom medel mot bofinkens skadegörelser hade anläggande af trådgaller öfver plantsängarne förtjänat beaktande. I fråga om tjädern hade anvisandet af medel för talltopparnes skyddande

varit nästan viktigare, än plantsängars skyddande mot nämda fågel. Hackspettens frökomsumtion hade kunnat omnämnas, likaså korsnäbbarnes. I fråga om småfjärilarnes utrotande har författaren felat emot sin egen utgångspunkt, och behandlat äfven sådana arter, som måste utrotas individ för individ — detta vare dock ej sagdt som ett klander, emedan eljest viktiga arter helt och hållet slutits utom ramen för bokens innehåll!

Arbetet såsom helhet betraktadt förtjänar dock att finnas i hvarje forstmans bibliotek, ehuru jag, då det gäller att innesluta det i våra finska forstmäns åtanke, ej kan underlåta att nämna, att det såväl i fråga om däri behandlade arter, som med afseende å bekämpningsåtgärder naturligtvis till en del är anpassadt för tyska förhållanden och förutsätter för sin praktiska användbarhet en god portion forstentomologiskt vetande. Några nya medel af anmärkningsvärdare slag har författaren ej häller i sitt opus presenterat, men har hans bok sitt förnämsta värde i, att den samlat på ett ställe det hufvudsakliga af hvad man i detta nu känner om forstskyddets teknik.

K. O. E—g.

Die Begründung naturgemässer Hochwaldbestände von Rudolph Jankowsky. 3 Auflage. Paul Parey. Berlin 1904.

Tämä kirja on saavuttanut sangen suurta suosiota siitä päättäen, että siitä aivan lyhyessä ajassa on painettu kolme painosta. Ensimäinen painos ilmestyi heinäkuussa 1903, toinen syyskuussa samana vuonna ja kolmas helmikuussa tänä vuonna. Tekijä on eräs itävaltalainen metsänhoitaja, joka on piirinhoitajana itävaltalaisessa osassa Schlesiaa, verrattain lähellä Preussin rajaa. Kaikesta päättäen ei hän ole mikään kyyhkysenpoika enää eikä aivan ensivuotisia kokemuksiansa esille tuo. Hän tuo sanottavansa sangen hauskasti esiin eikä tuota saksalaista pitkäveteisyyttä ole huomattavissa. Mutta huomattavaa on, että hän ei esiinnykään minkäänlaisena tieteen vaan käytännön miehenä. — Suomalainen metsänhoitaja ei valitettavasti hänen kirjastaan voi itselleen omaksua muuta kuin perusajatukset ja luultavaa on, ettei hänen kirjansa voi antaa päteviä neuvoja hyvinkään suurelle lukijakunnalle, sillä tekijä näyttää enimmäkseen nojautuvan samalla työmaalla saamiinsa kokemuksiin.

Että tekijä metsän luontaisiin uudistustapoihin ei lue paljaaksi hakkuuta, huomataan esim. muutamista, puulajin valintaa koskevasta luvusta otetuista riveistä. Valittaessaan sitä, että viimeisten 70 à 80 vuoden kuluessa puulajia valittaessa etupäässä kuuselle on annettu valta-asema, ja koettaessaan selittää syytä tähän, sanoo tekijä: „Vähimmän oikeutetulta tuntuu kolmas syy, joka myöskin on osaltaan vaikuttanut kuusen suunnattomaan leviämiseen nim. inhimillinen mukavuus ja turhuus. Paljaaksi hakkuu, hakkuualanpolttaminen (Schlagabbrennen) ja kuusen keinollinen kasvattaminen ovat töitä, joita enimmäkseen voidaan johtaa viheriän pöydän äärestä, toimistosta käsin ja niiden toimittaminen ei ylimalkaan nouse koulunkäyneen metsänvartijan (Fortswart) intelligenssin tasoa korkeammalle. Kuinka mukava taloudenjohtajalle ja kuinka varma tulos! Lyhyessä ajassa alkaa kuusi hyötyvästi kasvaa, koko ala näyttää niin järjestetyltä, siistiltä, nätiltä, että maallikkokin on ihastuksissaan ikäänkuin sotamiehiksi järjestyneistä taimista ja siitä seikasta, ettei ole ainoatakaan neliömetriä maata, jossa ei kasvaisi puuta“.

Puhtaita metsikoita ja puulajien kasvattamista schablonimaisesti tekijä vihaa ja sanoo puulajin valinnasta puhuessaan seuraavat mieleenpantavat sanat:

„Metsätuotannon ensimäisenä päämääränä on kuitenkin täyttää ahtaamman piirin (paikalliset) tarpeet; se ala joka jää, käytettäköön aina vientiä eniten tyydyttävän puulajin kasvattamiseen. Tuntuu joka tapauksessa uskalletulta, metsätalouden yhdelle ainoalle kortille, yhden ainoan puulajin varaan asettaminen; sen kaukaisen ajan tarpeet ja kauppasuhteet, jota varten meidän taloutemme on tähdätty, ovat arvaamattomat ja siitä syystä on jonkun erityisen puulajin tuottaman taloudellisen arvon ennakolta laskeminen aina riidanalainen (anfechtbar).“

Hän suosittelee etupäässä sekametsikkoja, mutta sanoo niistä, että „toisiinsa yhtyvät (innige) ja moninaiset metsikkosekotukset keinollista tietä tuskin ovat saavutettavissa“. Hänen oppinsa perustuu siis siihen, että nuorennos on saatava ainoastaan luonnon itsensä avulla.

Luontoisesta uudistuksesta puhuessaan koskettelee tekijä eri luvuissa tavallisimpain puulajien luonnollista ja yhdistettyä (kombinierte) nuorentumista, ja puhuu esim. pyökki-, tammi-, haapa-, kuusi-, saksan kuusi- ja mäntymetsikkojen uudistumisesta.

Männystä lausuu tekijä m. m. seuraavaa, joka paraiten todistaa meille, että tekijän sanat eivät aina meikäläisiin oloihin sovellu:

„Mänty puhtaissa metsikoissa on, jos aivan sopimattomalle maalle kasvatettua kuusta ei oteta lukuun kaikista kotimaisista puista vaaroille enimmin altis puu". (Siv. 32) „Luontaiseen uudistumiseen on mänty ainoastaan vähän taipuvainen" (Siv. 33).

Puhuessaan sekametsien kasvattamisen yleisistä tavoista ottaa puhuja esimerkkiä omasta hoitoalueestaan ja sanoo menettelevänsä suunnilleen seuraavalla tavalla. Uudistettavassa metsikossa toimitetaan ensin puhdistushakkuu (Reinigungshieb), joka koskee ei ainoastaan viallisia, sairaita, kasvamattomia yksilöitä kaikkia puulajia, vaan joka poistaa kokonaan tai osaksi myöskin sellaiset puut, joita vastaisessa metsikossa ei ollenkaan tahi ainoastaan vähissä väärin tahdotaan kasvattaa. Metsikko on aivan sulkeutunut jo tukahduttaa mahdollisesti nousseet, epämieluisat taimet. Tämän perästä toimitetaan — epämääräisen ajan kuluttua — ensimäinen uudistushakkuu. Onko tämä tehtävä samalla lailla koko metsikossa eli ainoastaan ryhmittäisin, onko harvennettava enemmän eli vähemmän, se riippuu maanlaadusta ja puulajista; joka tapauksessa tulee paikallisen kokemuksen olla tässä määräävänä. Metsä saa tämän perästä levätä ja odotetaan enimmin halutun puulajin nousemista. Tämä tapahtuu useimmiten ryhmittäisin, mutta täytyy täydentää kylvämällä ja kun täydellinen nuorentuminen on tapahtunut täytyy taimille antaa valoa. Päämetsikossa toimitetaan sen tähden ankara valohakkuu; sellaiset paikat, joissa nuorennosta puuttuu, täydennetään istutuksella. Kun uusi metsä kaikkialla näyttää päässeen hyvään alkuun, kaadetaan jälellä oleva vanha metsä.

Erityisissä luvuissa puhuu tekijä „von Nachbesserungen und Komplettierung" ja „Durchjätungshieb," joka on jonkunlainen taimiston apuharvennus ja selittää erittäin intressantissa kappaleessa esimerkeillä, joita kartoilla valaistaan, omassa hoitoalueessaan noudattamistaan metoodeista.

Kirjan sujuva tyyli ja tunne siitä, että sen tekijä on avosilmäinen, virkeä henkilö, tekee sen lukemisen virkistäväksi ja monessa suhteessa opettavaiseksi.

A. B. H—r.

Puutavaramarkkinat*).

Puutavaramarkkinat ovat lamassa. Tämä tärkeintä vientitavaraamme kipeästi kohtaava tosiseikka ei enää liene kiellettävissä. Itä-aasian sodan synnyttämät häiriöt raha-asioissa, huonot rahtimaksut, laimentunut rakennusinto, epävakaiset olot etelä-Afrikassa y. m. asianhaarat ovat arveluttavassa määrässä peloittaneet ostajia täydentämästä puutavaravarastojaan. Toivoen, että seuraavan päivän noteeraus tekisi tarpeellisen varaston hankkimisen mahdolliseksi vieläkin huokeammalla, ovat he ulottaneet varovaisuutensa niin pitkälle, että pitävät varastossa ainoastaan käsikauppatarpeen. Luonnolliselta tuntuu, että moinen varovaisuus ajanpitkään matkaansaattaa suotavan muutoksen markkinain tilassa, mutta niinkauvan kuin heikkoluottoisemmat ulosviejät ovat pakoitetut realiseeraamaan tavaransa ostajien määräämistä hinnoista, ei tämä muutos liene toteutettavissa. Vankat ulosvientiliikkeet taasen, jotka, raakatavaransa ovat ostaneet suotuisten hintain vallitessa eivät luonnollisesti halua suoranaista tappiota, vaan asettuvat myynnin suhteen odottavalle kannalle. Toivokaamme, etteivät siinä pety.

Mitä eri sorttimentteihin tulee, niin ovat lankut ja yleensä paksumpi puutavara vaikeammin kaupittavat; näissä lajeissa onkin hintojen laskeutuminen tuntuvin.

Petäjäisistä Valkeanmeren lankuista tarjotaan Englannissa L£ 8. — Kapmaassa lankut tuskin nimeksikään käyvät kaupaksi; sikäläiset ostajat vaativat sen lisäksi erikoisia pituuksia, joita myyjillä harvoin on tarjona.

Petäjäbattensista maksetaan L£ 7 —; kuusisista L£ 6.5. Viimeksimainittujen hinta Saksassa on M. 130 — 7"; 125 M. — 6"; M. 120 — 5".

Yleensä voidaan sanoa, että hienolla tavaralla on laatuunsa nähden parempi menekki kuin paksummalla.

---

*) Kirjotus tehty jo viime marraskuussa.

Toistaiseksi vaikutta markkinain painostava tila metsien myyntiin ainoastaan siten, että raakaineen kysyntä yleisen raha-ahtauden vuoksi on laimeampi. Metsistä maksetut hinnat ovat likimiten samat kuin edellisinä vuosina, lukuunottamatta tarjouksia eräistä kruununmetsistä varsinkin Kuopion läänin tarkastuspiirissä, jossa tarjottu puumäärä nykyisin näyttää olevan suurempi, kuin minkä sikäläiset sahalaitokset kykenevät valmistamaan.

—*s.*

Valtion puutavarahuutokaupat vuonna 1904.

Hoitoalue	Tarjottu puumäärä	Hyväksytty	Ostajan nimi	Hinta rungolle M.	Hinta rungolle p.	Muistutuksia
			Kemin tarkastuspiiri			
Kemi	39,724	15,353	Puutavara O. Y. Kemi	3	15	Talollisen M. Kaasion 3 tarjousta à 3 m. 6 p., 3 m. 1 p. ja 1 m. 60 p. sekä taloll. Alalamsin à 3 m. 20 p. hylättiin.
„		7,578	Talokas J. Ylitalo	3	90	
„		6,489	Halosen höyrysaha O. Y.	3	75	
„		712	s:a s:a	4	10	
„		5,947	Pohjoism. puutavara O. Y.	3	90	
Tornio	60,171	11,305	Tirehtööri A. Sundberg	3	50	
„		14,520		3	50	
„		4,911		3	45	
„		9,787		5	—	
„		19.648	Båtskärsnäsin O. Y.	5	05	
Muonio	51,028	30,497	Puutavara O. Y. Kemi	3	50	20,531 ei tehty tarjousta.
Ounasjoki	49,404	44,071	Ytterfors O. Y.	2	70	Pohjoismaiden puutavara O. Y:n tarjous 3,148 runkoa à 1 m. 51 p. hylätty.
„		5,333	Kaup. K. Saastamoinen	4	72	
Rovaniemi	50,902	29,666	Storforsin O. Y. vaihd.	2 3	46 62	Uudistalojen metsistä P. B. Rampa-Lahtelan tarjous 2,351 runkoa à 1 m. 51 p. sekä T. Manner 7,128 r. à 1 m. 50 p. hylätty. Storforsin O. Y:n tarjous 3,770 runkoa à 2 m. 40 p. on hylätty
„		17,466	Pohjoism. puutavara O. Y.	4	20	
Uudistalojen metsät	9,479					
Sodankylä	89,449	26,444	Tirehtööri S. Sundberg	2	10	E. Kenttämaan tarjous 4,381 runkoa à 1 m. hylätty.
„		63,005	Kemin puutavara O. Y.	3	25	
Uudistalojen metsät	11,754	2,507	H. Kaunisvaara	1	50	
„		4,866	J. J. Mattelin	1	50	

Hoitoalue	Tarjottu puumäärä	Hyväksytty	Ostajan nimi	Hinta rungolle M.	Hinta rungolle p.	Muistutuksia
Kemijärvi	244,847	42,592	Pohjoism. puutavara O. Y.	4	17	99,130 rungosta ei tehty tarjousta.
„		48,638		4	22	
„		54,487		3	32	
Yhteensä	606,758	465,822				
Oulujärven tarkastuspiiri						
Hyrynsalmi	16,073	16,073	Oulun saha O. Y.	4	01	
Sotkamo	27,566					A. Lagerlöf'in tarjous à 3 m. 50 p. ei hyväksytty.
Paltamo	10,074	10.074	s:ma s:ma	4	21	
Siikajoki	13,376	4,690	F. A. Juselius	2	11	Hylättyjä G. & C. Bergbomin O. Y:n tarj.
Pyhäjoki	2,681	2,681	s:ma s:ma	7	52	3,656 r. à 3 m. 75 p. ja 5,030 r. à 3 m.
Kalajoki	10,422	10,422				Hyl. F. A. Juselius'en tarj. 10,422 r. à 1:50.
Yhteensä	80,192	43,940				
Iin tarkastuspiiri						
Ii	24,905	4,693	G. & C. Bergbom O. Y.	3	02	
„		3,980	s:ma	3	—	
„		16,282	Kaupp. E. Granfelt	4	01	
Simo	50,155	3,013	Halosen höyrysaha O. Y.	3	50	
„		17,142	s:ma	4	10	
„		14,633	s:ma	3	80	
„		15,391	s:ma	4	25	
Kuusamo	93,621	19,875	J. W. Snellman G:son	3	50	Hylätty Varjakan O. Y. 8,083 r. à 2 m 25 p. G. & C. Bergbom'in O. Y:n 5,919 r. à 2 m. 75 p. 25,473 r. ei tehty tarj.
„		34,271	Warjakka puutavara O. Y.	2	25	

Hoitoalue	Tarjottu puumäärä	Hyväksytty	Ostajan nimi	Hinta rungolle M.	Hinta rungolle p.	Muistutuksia
Haukipudas	64,065	3,619	G. & C. Bergbom A. B.	2	25	Hyl. Varjakan puutavara O. Y:n tarj. 4,239 r. à 1 m. 75 p. sekä G. & C. Bergbom O. Y:n 2,190 r. à 2 m. ja 2,011 à 1 m. 50 p. Höckertin & Santaholman ostamat puut ovat hiomapuita.
„		2,006	s:ma	2	75	
„		25,000	H. E. Höckert	1	50	
„		25,000	A. Santaholma	1	50	
Yhteensä	232,746	184,905				
Waasan läänin tarkastuspiiri						
Viitasaari	20,974	8,630	Herra F. Frigren	3	15	
„		12,317	Hovineuvos Fellman	8	02	
Salamajärvi	14,525	12,500	Hackman & C:o	5	07	
„		2,025	s:ma	1	60	
Pyhäjärvi	21,175	21,175	Koskensaaren O. Y.	8	51	
Saarijärvi	14,180	9,380	Terichoffin O. Y.	9	78	
„		4,800	Aug. Eklöf	2	—	
Multia	10,709	10,709	A. Keirkner	8	72	
Virrat	7,138	7,138	W. Rosenlew & C:o	8	50	
Lesti	18,246	8,566	J. & E. Salvesen	1	60	Hyl. Aug. Eklöfin tarj. 9,680 r. à 2 m. 35 p.
Yhteensä	106,920	97,240				
Turun — Hämeen läänin tarkastuspiiri						
Kankaanpää	4,300					A. Ahlströmin tarj. 4 m. 10 p. hylätty.
Karvia	7,068					W. Rosenlew & C. tarj. à 4 m. hylätty.
Parkano	7,727					W. Rosenlew & C. tarj. 2,875 r. à 5 m. 70 p. sekä J. W. Enqvistin 4,852 r. à 4:05 hyl.

Hoitoalue	Tarjottu puumäärä	Hyväksytty	Ostajan nimi	Hinta rungolle M.	Hinta rungolle p.	Muistutuksia
Yläne	5,142	5,142	A. Ahlström	5	61	W. Rosenlew & C. tarj. 9,633 r. ja 3,422 r. à 3 m. 70 ja 1 m. 52 p. hylätty.
Aure	13,055					
Orivesi	14,686	5,250	Hietahöyrysaha O. Y.	10	66	
»		9,463	K. Thuneberg	10	16	
Jämsä	5,007	5,007	Koskensaaren O. Y.	9	01	
Kauhialan liikamaa	5,299	5,299	Karhulan O. Y.	5	50	1,368 koivupuusta ei tehty tarjousta.
Evo—Vesijako	4,089	2,874	A. Eklöf	5	01	
»		1,215	s:ma	4	01	
Yhteensä	66,373	34,250				
Wiipurin—Mikkelin läänin tarkastuspiiri						
Korpiselkä	30,000	19,764	Halla O. Y.	6	50	
»		10,236	Gromoff & C:o	5	—	
Loimala	13,630	4,793	W. Hosiainoff	2	31	13,000 m³ polttopuita ei tehty tarjousta.
»		3,902	Gromoff & C:o	4	86	
»		4,935	s:ma	2	50	
Uomais	18,451	18,451	J. Wilenkin	6	65	
»		15,000 *m³ halkoja*	W. Hosiainoff	—	25	
Laatokka	3,789					F. A. Juselius'en tarjoukset à 1,296,976 ja 1,517 r. à 2 m. 60 p., 2 m. 87 p. ja 2 m. 35 p. hylätty.
Pällilä	5,377	2,379	J. Wilenkin	7	03	
»		2,998	s:ma	7	40	
»		1,170 *m³ halkoja*	D. Korobistschin	2	88	
Rajajoki	4,617					A. Ahlströmin tarjous à 4 m. 60 p. hylätty.
Mikkeli	6,123	6,123	Paul Wahl & C:o	4	60	
Yhteensä	81,977	73,581				

Hoitoalue	Tarjottu puumäärä	Hyväksytty	Ostajan nimi	Hinta rungolle M.	Hinta rungolle p.	Muistutuksia
Kuopion läänin tarkastuspiiri						
Iisalmi	4,900	4,900	O. Y. Sampo	4	80	
Palojärvi	15,927	15,927	T. & J. Salv.sen	5	07	
Halmejärvi	11,930	11,930	s:ma	4	26	
Kuohatti	17,339		G. Cederberg & C:o	3	02	Hylätty.
Jongunjoki	15,243		s;ma			»
»	20,105		s:ma			»
Suomusjärvi	59,596	30,229	A. B. Gutzeit & C:o	3	52	
»		29,367	Halla A. B.	4	53	
Ilomantsi	85,577	12,301	A. B. Gutzeit & C:o	4	57	
»		12,729	s:ma	4	59	
»		8,804				Ei tehty tarjousta.
»		9,954				s:n.
»		17,008				s:n.
»		24,781				s:n.
Yhteensä	230,617	167,930				
Yhteensä	1,405,583	1,067,668				

Virallista.

Keisarillinen senaatti.

4/10 04. Metsänh. I. G. Snellman nimitt. Ylimetsänhoitajaksi Kemin tark. piiriin 23/9 04.

11/10 04. M. kond. N. Backman nimit. Uomaan h. al. metsänhoitajaksi 3/10 p:stä.

11/10 04. M. arvost. K. E. Brander 3/10 p:stä Saarijärven h. al. metsänhoitajaksi.

28/11 04. M. kond. J. O. Renfors Evon-Wesijaon kr. puistojen metsänhoitajaksi.

2/12 04. M. kond. R. Malmborg Halmejärven h. al.:een metsänhoitajaksi 24/10 p:stä.

2/12 04. M. hoit. G. E. R. Wasastjerna Jongunjoen metsänhoitajaksi.

Uusia metsänvartijakouluja. Korkeimmassa paikassa on vahvistettu asetus kaksivuotisilla oppijaksoilla toimivien metsänvartijakoulujen perustamisesta Pieksämäen pitäjään Nikkarilan virkatalonpuistoon ja Rovaniemen pitäjään. Senaatti on valtuutettu v. 1905 kummallekin koululle valtiovaroista määräämään 66,050 mkaa rakennusten teettämiseen ja koulujen sisustukseen, opetusvälineiden hankkimiseen, työkaluihin ja muuhun kalustoon sekä tasotus- ja tienrakennustöihin. Samalla on senaatti valtuutettu yhdessä hänen ylhäisyytensä kenraalikuvernöörin kanssa laatimaan ohjesäännöt näille uusille kouluille ja määräämään, milloin niitten on alettava toimintansa.

Metsähallituksen on käsketty yhdessä yleisten rakennusten ylihallituksen kanssa laatia kouluille tarpeellisten rakennusten piirustukset sekä lähettää ne ynnä kustannusarvio senaattiin.

Senaatti on suostunut metsähallituksen esitykseen ylimääräiseu metsäpalovartijan asettamisesta Impilahden ja Suistamon kruununpuistoihin Viipurin—Mikkelin läänien tarkastuspiirissä.

Senaatti on suostunut metsähallituksen esitykseen, että Iisalmen pitäjässä oleva Kaation kruununpuisto erotettaisiin erityiseksi vartiopiiriksi.

Metsähallitus. Senaatti on oikeuttanut metsähallituksen kutsumaan lisäjäsenikseen erinäisten tärkeäin asiain käsittelyyn Kemin tarkastuspiirin ylimetsänhoitajan P. E. Snellmanin, Iin hoitoalueen ylimetsänhoitajan R. Montellin, Oulun tarkastuspiirin v. t. ylimetsänhoitajan N. J. Juselius'en, Kemijärven hoitoalueen metsänhoitajan S. A. Winbergin, Simon hoitoalueen metsänhoitajan M. af Tengströmin ja Muonion hoitoalueen metsänhoitajan K. E. Forsströmin.

Valtion sahalaitos Siuron asemalla. Sittenkun senaatti lokakuun 9 p:nä 1902 oli käskenyt metsähallituksen ryhtyä toimenpiteisiin valtion rautateille tarpeellisien puumäärien hankkimista varten sopivasti sijaitsevista kruununmetsistä, ilmoitti metsähallitus että sanottua tarkoitusta varten viimekuluneen vuoden aikana on muun muassa Karvian ja Parkanon hoitoalueista metsähallinnon toimesta hakattu ja uitettu lähellä Siuron asemaa olevalle nosto- ja varastopaikalle sekä siellä maalle nostettu yhteensä noin 27,000 kuutiometriä hirsiä sekä ratapölkky- ja halkopuita. Koska sanottujen puumäärien valmistaminen, suoritettuna käsivoimalla, arvion mukaan tulisi nousemaan yli 16,000 markan, johon lisäksi tulisi puheina olevien puumäärien maalle nostamiskustannukset, noin 7,000 markkaa, metsähallitus, kun Siuron asemalle joka vuosi Parkanon ja Karvian hoitoalueiden metsistä tulee hankittavaksi yhtä iso puumäärä kuin ylläsanottu, ja tulevaisuudessa tämän lisäksi ehkä noin 17,000 kuutiometriä puutavaraa Aureen ja Kankaanpään hoitoalueista ja kun puutavarain maalle nostaminen ja valmistaminen Siurolla ajan pitkään tulisi paljon halvemmaksi, jos se tehdään koneiston avulla, samalla esitti: että yllämainitulle Siuron aseman lähellä olevalle pakkoluovutetulle alalle puheena olevaa tarkoitusta varten rakennettaisiin sahalaitos sekä että ehdotetun laitoksen hankkimiseen ja rakentamiseen myönnettäisiin tarvittavat varat.

Kun rautatiehallitus vielä oli asiassa vaaditun lausunnon antanut, on senaatti nyttemmin määrännyt, että rautatiehallituksen tulee, metsähallituksen kanssa neuvoteltua, puheena olevaa tarkoitusta varten vastamainitulle Siuron rautatieaseman lähellä sijaitsevalle varastopaikalle rakennuttaa metsähallituksen ehdotuksen mukainen puitten nosto- ja sahalaitos ja valtuuttanut rautatiehallituksen metsähallitukselta tätä varten ensitulevan vuoden alussa maksettavaksi tilaamaan ja käyttämään korkeintaan 48,300 mk. niistä varoista, jotka ovat myönnetyt puitten hankkimista varten valtionrautateitten varalle. Mainitut nosto- ja sahalaitokset ovat, kun ne on saatu valmiiksi, jätettävät metsähallituksen hallittavaksi ja käytettäväksi.

Metsänhoitoalueiden luku. Korkeimmassa paikassa on vahvistettu senaatin esitys, joka koskee uutta Oulun läänissä olevien kruunun metsien jakoa hoitoalueihin ja tarkastuspiireihin, jonka mukaan näiden luku melkoisesti lisääntyy.

Metsähallitus.

1/7 04. Metsäkond. W. Walle määrätty v. t. metsänhoitajaksi Multian hoitoalueeseen 10 p:stä Heinäkuuta.

5/7 04. Metsäkond. C. Munsterhjelm edelleen olemaan v. t. metsänpäällysmiehenä Tornion hoitoalueessa.

5/7 04. Metsäkond. J. Montell metsänpäällysmieheksi Muonion hoitoal.

9/7 04. Metsähoitaj. N. J. Juselius v. t. Ylimetsänhoitajaksi Oulujärven tark. piirissä 2 kuukaudeksi Heinäkuun 9 p:stä.

12/7 04. Metsähoit. G. R. Holmqvist metsäpäällysmiehen virkaan 3 viikoksi Pyhäjoen hoitoalueeseen.

18/7 04. Metsäkond. B. W. Lindqvist v. t. metsänhoitajaksi Halmejärven h. alueeseen.

18/7 04. Metsäkond. Lauri Hellman v. t. mets. päällysmieheksi Rovaniemen alueeseen.

20/7 04. Metsähoit. O. W. Randelin v. t. Ylimetsänhoitajaksi Waasan tarkastuspiiriin 2 viikoksi Helnäkuun 16 p:stä.

21/7 04. Metsäkond. J. Foudila leimausapulaiseksi Kemin hoitoalueeseen.

23/7 04. Metsäkond. W. Walle leimaustöihin Suojärven hoitoalueeseen.

25/7 04. Metsäkond. K. A. Ikonen v. t. metsäpäällysmieheksi Hyrynsalmen piiriin.

31/7 04. Metsäkond. O. Heikel arvioimistöihin Evon -Wesijaon kruunun puistoon.

26/7 04. Metsähoit. G. O. Timgren hoit. Insinöörin virkaa Metsähallituksessa.

31/7 04. Metsäkond. W. Cajanus kutsutaan palvelemaan Metsähallituksessa.

8/8 04. Metsäkond. J. O. Renfors v. t. metsänhoitajaksi Evolle.

8/8 04. Metsäkond. W. G. Lindholm v. t. opettajaksi Evon opistoon.

16/8 04. Metsäkond. O. Herpman v t. metsänhoitajaksi Pällilän hoitoalueeseen.

31/8 04. Metsäkond. A. Tervo v. t. metsänpäällysmieheksi Iin piiriin.

31/8 04. Metsäkond. E. Mäntyvaara metsänpäällysmieheksi Ounasjoen piiriin.

31/8 04. Ylioppilas E. Lundahl metsäpäällysmieheksi Ounasjoen piiriin.

31/8 04. Ylioppilas A. Tuhkanen metsäpäällysmieheksi Sodankylään.

31/8 04. Metsäkond. W. Cajanus ja Munsterhjelm metsäpäällysmiehiksi Tornion piiriin.

3/9 04. Metsähoit. N. J. Juselius v. t. Ylimetsänhoitajaksi Oulujärven piiriin 3 kuukaudeksi Syysk. 9 p:stä.

3/9 04. Yliopp. K. L. Sandström v. t. metsäpäällysmieheksi Siikajoen hoitoalueeseen 6 kuukaudeksi.

7/9 04. Metsäkond. E. Ekstam apulaismetsänhoitajaksi Kemijärven piiriin.

15/9 04. Metsäkond. J. Wallén metsänarvostelutöihin Suomusjärven hoitoalueeseen.

20/9 04. Metsäkond. A. Torckell leimaustöihin Simon hoitoalueeseen.

22/9 04. Metsäkond. W. Streng v. t. hoitajaksi Mikkelin piiriin 1 kuukaudeksi.

26/9 04. Tohtori A. K. Kajander v. t. opettajaksi Evon opistoon.

27/9 04. Metsäkond. Fr. v. Wright v. t. metsänhoitajaksi Kuusamon hoitoalueeseen.

1/10 04. Metsäkond. E. Cronström määrätty v. t. metsänpääll. mieheksi Kemijärven hoitoalueeseen.

5/10 04. Metsäkond. A. S. Torckell määr. rautatiehakkauksiin Simon ja Iin hoitoalueissa.

7/10 04. Metsäkond. E. Lilius Aureen h. alueen v. t. metsänhoitajaksi 5 kuukautta 15/10 p:stä 04.

10/10 04. Metsäkond. T. W. Rydman määr. rautatiehakkauksiin Multian h. alueeseen.

17/10 04. Metsäkond. J. E. Wierimaa määr. Ristseppälään valvomaan erit hakkuita, ulosantoa ja vetoa.

31/10 04. V. t. työnjohtaja A. Mankinen määr. Tuomarniemen metsänvartija koulun työnjohtajaksi.

2/11 04. Metsäkond. W. Borg avustajaksi leimaustöissä Hyrynsalmen h. alueeseen.

4/11 04. Metsäkond. John Hackstedt 11 kuukaudeksi Uomaan h. al.:een apulais-metsänhoitajaksi.

12/11 04. Metsäkond. E. Lilius toimittamaan puiden hankintaa Pitkäniemen keskuslaitosta varten, tämän vuoden aikana.

15/11 04. Metsähoit. Aksel Brander 17/11 p:stä 3 viikoksi Kuopion läänin tark. piirin v. t. ylimetsänhoitajaksi.

16/11 04. Metsäkond. J. Wallén apulaiseksi Suomusjärven h. al.:een 1/12 p:stä 6 kuukaudeksi.

23/11 04. Metsäkond. O. Heikel v. t. mets. hoitajaksi Haukiputaan h. al.:een valtiopäiväajaksi 1/12 p:stä.

24/11 04. Metsäkond. T. Rosenbröijer v. t. metsänhoitajaksi Iin h. al.:ssa valtiopäiväajaksi.

25/11 04. Metsäkond. K. O. Åkesson käsketään sähkösanoman kautta läht. Ristseppälään.

2/12 04. Metsähoit. G. E. R. Wasastjerna Ilomantsin v. t. metsänhoitajaksi 6 viikoksi.

2/12 04. Metsäkond. K. Rönneberg 6 viikoksi Jongunjoen h. al.:een v. t. metsänhoitajaksi.

2/12 04. Metsäkond. B. W. Lindqvist 4 viikoksi Halmejärven h. al.:een v. t. metsänhoitajaksi.

3/12 04. Metsäkond. E. Stjernvall Simon h. alueen v. t. mets. päällysmieheksi 1/1 p:stä.

3/12 04. Metsäkond. J. Foudila Kemin h. alueen v. t. mets. päällysmieheksi 1/1 p:stä.

7/12 04. Metsähoit. K. Forsström 4 viikoksi v. t. mets. pääll. mieheksi Muonion h. alueeseen.

8/12 04. Metsäkond. W. G. Lindholm Evon Opiston v. t. opettajaksi toistaiseksi.

8/12 04. Metsäkond. B. W. Lindqvist Halmejärven v. t. metsänhoitajaksi 2 viikoksi 1/1 p:stä.

14/12 04. Metsähoit. G. W. Forsström v. t. apulais mets. hoitajaksi Sodankylän hoitt. al.:ssa 6 viikoksi 1/1 p:stä —05.

20/12 04. Metsänhoit. N. J. Juselius v. t. Ylimets. hoitajaksi Oulujärven tark. piirissä 6 kuukaudeksi 9/12 p:stä 04.

20/12 04. Metsäkond. T. Lund Metsähallituksen kanslistiksi 3 viikoksi 17/12 p:stä.

Niitä näitä.

Metsäntarkastuksia kruununmetsiin. Viime talvena pantiin metsähallituksessa vireille kysymys siitä, että v. 1898 alkuunpantu metsänjakotoimi kruununpuistoissa ei semmoisenaan johda toivottuihin tuloksiin, se kun, järjestettynä samalla tavoin kuin verrattain vähäisillä valtion virkataloilla, ei ole sovitettu kruununmetsäin laajojen olojen ja tarpeen mukaisesti, ja koska semmoisen jakotyön suorittaminen tärkeimmilläkin osilla kruununmetsiä tulisi vaatimaan vuosisadan jopa enemmänkin, päätti metsähallitus järjestää sanotut taksatooriset työt enemmän käytöllistä tarvetta vastaaviksi ja muodostaa ne aika ajottaisten metsänhoidon tarkastusten eli revisioonien muotoon; joita olisi tarkotus toimittaa kussakin holtoalueessa joka kymmenes vuosi. Tämän mukaisesti laati metsähallitus seikkaperäisen ohjelman jakotaksaattorien eli metsänhoidon tarkastastajain toiminnalle, käsittäen tämä, paitsi tarkan selonottamisen hoitoalueen tähänastisesta taloudesta ja hoidosta sekä kaikista siinä toimitetuista metsänhoidollisista töistä, myöskin hoitosuunnitelman laatimisen seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi, hoitoalueen metsissä tehdyn tarkan tutkimuksen nojalla.

Viime kesänä toimitettiin, edellämainittua suunnitelmaa noudattaen, metsänhoidon tarkastuksia koetteeksi Kemin, Pyhäjoen, Multian ja Jalasjärven hoitoalueissa. Kun tulos näistä toimituksista on näyttäytynyt tyydyttävältä, on metsähallitus päättänyt esittää tarkastuksia edelleen jatkettaviksi ja siinä tarkotuksessa töiden jouduttamista ehdottaa, että jakotaksaattorien lukumäärä, joka näihin saakka on ollut 4, lisättäisiin kahdella, jotenka ensi kesänä saataisiin 6 taksaattoria puheenalaisia metsänhoidon tarkastuksia toimittamaan. Tarkotuksena olisi ensi kesänä saada työn alaisiksi se osa nykyistä Kemin hoitoaluetta, joka vastedes tulee kuulumaan uuteen ehdotettuun Muurolan hoitoalueeseen, sekä lisäksi Lestin, Virtain, Jämsän, Lopen ja Palojärven hoitoalueet.

Vikanaisten puiden myynti kruununmetsistä. Useissa Pohjois-Suomen hoitoalueissa on tullut tavaksi talven kuluessa myydä joko käsikaupalla tai hakemuksen perusteella metsähallituksesta saatu-

jen päätösten nojalla suuret määrät vikanaisia sekä jättöpuita vanhoilta hakkuualoilta. Tällaisten puiden menekkiin on vaikuttanut se seikka, että köyhäkin torppari, joka on saanut ostaa vikanaisia puita, niiden nojalla saapi kauppiailta ja sahayhtiöiltä luottoa, sitoutumalla talven aikana vedättämään ostamansa puut uittoväylän varrelle ja siellä sovitusta hinnasta luovuttamaan ne yhtiölle.

Vähitellen on paikkakunnilla, joissa vakinaisten puiden myyntiä on suuremmassa määrin harjoitettu, väestössä syntynyt se käsitys, että sillä on muka kieltämätön oikeus lunastaa tämän laatuisia puita „hätäavuksi"; onpa menty niinkin pitkälle, että tähän oikeuteen luottaen, on otettu velkaa yhtiöltä jo ennenkuin ostolupa on saatukaan.

Kun kieltämätön tosiseikka kuitenkin on, että useilla paikoin kruununmetsissä on runsaasti vikanaisia ja jättöpuita, jotka ensi tilassa olisivat hakattavat, on metsähallitus, muuttamalla tähän asti käytettyjä myyntitapoja, jotka monessa suhteessa ovat olleet sopimattomat kiertokirjeessä alaisilleen paikallisille viranomaisille määrännyt, että vikanaiset puut vastedes, mikäli mahdollista, ovat myytävät paikallishuutokaupalla seuraavaa menettelytapaa noudattaen.

Hoitoalueen metsänhoitaja sekä ylimetsänhoitaja tutkivat yksissä neuvoin hyvissä ajoin keväällä tai kesällä kuinka suuri määrä puita, metsäntilaa ja paikallisoloja silmällä pitäen, seuraavana syksynä on myytävä paikallishuutokaupalla. Hakkaussummaa arvosteltaessa otetaan huomioon myöskin, paljonko puita tullaan myymään yleisellä huutokaupalla sekä onko ennen myytyjä metsiä, jotka seuraavana talvena joutuvat hakattaviksi, ja silmällä on ehdottomasti pidettävä, että myynti paikallishuutokaupalla tarkoittaa todellista puhdistushakkuuta metsänuudistamisen edistämiseksi.

Hyvissä ajoin kesällä leimataan sitten myytäväksi päätetty puusumma, jolloin leimamerkillä on varustettava kaikki leimausalalla löytyvät vikanaiset ja jättöpuut, jotka metsänhoidolliselta kannalta olisivat poistettavat yksinpä hylkypuutkin.

Leimausaloja valitessaan on metsänhoitajan otettava huomioon, paitsi suorastaan mntsänhoidollisia seikkoja, myöskin että suurempi puumäärä saadaan leimatuksi saman uittoväylän varrelle sekä että hakkuiden kautta tarjotaan työnansiota sellaiselle paikkakunnan väestölle, jolla ei ole tilaisuutta muissa yleisissä töissä saada ansiota.

Leimauspöytäkirja lähetetään ennen syysk. 15 päivää metsähallitukselle tarkastettavaksi ja huutokanppa, josta hyvissä ajoin on annettava tieto tavanmukaisilla kuulutuksilla sekä sanomalehti-ilmoituksilla, on toimitettava lokakuun aikana, jonka jälkeen huutokauppapöytäkirja metsänhoitajan ja ylimetsänhoitajan lausuntojen kera heti toimitetaan metsähaltitukselle.

Huutokaupassa tarjotaan puut metsämaihin nähden ensin pienissä erissä ja sitten saman uittoväylän varrella leimatut kerrallaan ja on huutokaupassa noudatettava seuraavia määräyksiä:

Jokainen leimattu puu on kaadettava ja maksettava; — puiden hakkaus ja ulosotto on ehdottomasti loppuun saatava ennen huhtikuun 1 päivää seuraavana vuonna ja niiden hinta on ennen sitä seuraavan elokuun 1 päivää suoritettava hoitoalueen metsäkasöörille (lääninrahastoon); — ostajan on kruunulle korvattava kustannus puiden ulosannosta tarvittavasta avustuksesta laskun mukaan, jotka korvaukset ovat maksettavat samalla kertaa kuin puiden hinta: — jos leimaamattomia hirsipuita kaadetaan, on ostajan kustakin maksettava leimatun puun kolmikertainen hinta, kuitenkin vähintäin 5 markkaa; — ostajan tulee vastata kaikesta vahingosta, joka hänen tai hänen työväkensä kautta kruununmetsälle aikaansaadaan; — metsänhoitajalla on valta keskeyttää hakkuu jollei hänen määräyksiään hakkuun ja ulosoton suhteen noudateta, missä tapauksessa ostajakin voi menettää hakkuu-oikeutensa; — ostajan tulee. ennenkuin kontrahtia kaupasta tehdään, asianomaiselle metsänhoitajalle toimittaa täysivarainen takaus puiden hinnan maksamisesta määräajalla sekä kauppaehtojen täyttämisestä muissakin kohdin.

Tämän ohessa on metsähallitus huomauttanut, että jos työansion hankkimiseksi tänä talvena on tarpeen toimeenpanna tällaisia paikallishuutokauppoja, leimaustöihin heti on ryhdyttävä ja metsähallitukselta pyydettävä apua siinä tapauksessa, että hoitoalueen vakinaisen metsänhoitomiehistön katsotaan sitä tarvitsevan.

Vuosikirja. — Årsbok.

Pöytäkirja Suomen Metsänhoitoyhdistyksen vuosikokouksesta Joensuussa Elokuun 25 ja 26 päivänä 1904, jossa saapuvilla olivat seuraavat:

Metsänhoitoyhdistyksen jäsenet: metsänistuttaja O. Aronen, metsänhoitajat N. Backman ja V. Bergroth, yksityismetsänhoitaja A. R. Blumenthal, ylimetsänhoitaja A. Borenius, metsänhoitaja K. B. Cajanus, metsäkonduktööri, paroni E. Crohnstedt, metsänhoitaja fil. maist. K. J. Ehnberg, metsäkonduktööri Eneberg, kirkollisvirkatalojen metsänhoitaja J. E. Ekström, Evon metsäopiston johtaja B. Ericsson, metsänhoitaja K. A. Grönberg, metsänhoitajat J. Hackstedt ja G. Harlin, metsähallituksen ylitirehtööri P. V. Hannikainen, v. t. metsähoitaja V. Jalava, ylimetsänhoitaja F. M. Lagerblad, metsänhoitaja K. Lindberg, metsäkonduktööri B. V. Lindqvist, sotilasvirkatalojen tarkastaja L. Löfgren, metsänhoitaja R. Malmborg, sotilasvirkatalojen tarkastaja A. B. Mäkkylä, metsänhoitaja O. Neovius, kauppaneuvos F. N. Neppenström, metsäkonduktööri J. O. Renfors, ylimetsänhoitaja K. A. Riddelin, v. t. metsänhoitaja K. Rönneberg, v. t. metsäpäällysmies H. Svanström, metsänhoitaja K. Tammelander ja metsänhoitaja G. E. R. Wasastjerna.

§ 1.

Yhdistyksen puheenjohtaja ylimetsänhoitaja F. M. Lagerblad avasi kokouksen seuraavalla puheella:

Hyvät herrat!

Senjälkeen, kuin viime vuosikokousta pidettiin on Metsänhoitoyhdistys kärsinyt suuresti, menettäessään mo-

lemmat kunniajäsenensä. 25 päivänä marraskuuta 1903 kuoli Pudasjärvellä kamarineuvos Magnus Ernfrid Forström 72 vuoden ikäisenä, oltuaan 44 vuotta Iin tarkastuspiirin ylimetsänhoitajana. Erinomaisella innolla seurasi hän viime aikoihin asti metsänhoidollista kehitystä maassamme ja monta arvokasta lisätietoa on hän, etenkin pohjois-Suomen metsänhoidollisista oloista tuonut esiin, niinhyvin keskusteluissa, kuin Metsänhoitoyhdistyksen aikakauskirjassa. Hän oli yksi yhdistyksen Oulun haaraosaston perustajista ja niin kauan kuin hänen voimansa riittivät haaraosaston puheenjohtaja. Kunnallismiehenä toimi hän innokkaasti ja oli suuresti arvossapidetty. Hänen kuolemansa kautta olemme menettäneet tunnollisen työntekijän ja kunnon miehen, sanan parhaimmassa merkityksessä.

Sanoma, että tohtori Anton Gabriel Blomqvist 12 päivänä toukokuuta oli manalle mennyt, ei tullut odottamatta, mutta koski kuitenkin kipeästi maamme metsänhoitoa harrastaviin, joitten huomattavimpana johtajana hän elämänsä aikana esiintyi. Voimainsa päivinä seurasi hän innolla metsänhoidollista kirjallisuutta, ei ainoastaan pohjoismaissa, vaan myöskin Venäjällä, Englannissa, Ranskassa ja etenkin Saksassa ja hän säilytti koko elämänsä ajan rikkaassa muistissaan kaikki ne tiedot, mitkä hän täten omisti. Senlisäksi tunsi hän perinpohjin metsäolot oman maan kaikissa osissa ja oli tehnyt laajoja matkoja maan rajojen ulkopuolella. Siten oli hän nähnyt ja kokenut paljon ja koska hän omisti harvinaisen kertomakyvyn ja voi selvästi ja havainnollisesti esittää aineensa, niin tuottivat hänen luentonsa, siihen aikaan, kun allekirjoittanut oli oppilaana metsänhoito-opistossa, todellisen nautinnon. Lukemattomat oppilaat tulivat opistoon ainoastaan hankkiakseen tulevaisuudessa jokapäiväisen leipänsä, mutta olivat sieltä lähtiessään Tohtori Blomqvistin vaikutuksesta todellisesti metsänhoitoon innostuneita. Opetustyönsä ohella harjoitti Tohtori Blomqvist kirjailijatointa,

jonka kuolema valitettavasti keskeytti, sillä vielä elämänsä viime päivinä jatkoi hän julkaisujaan maamme puulajeista.

Kaikkialla metsänhoidollisen kirjallisuuden alalla huomataan Tohtori Blomqvist'in vaikutusta, eikä hänen sadoista oppilaistaan vielä yksikään ole ollut mestariansa etevämpi. Monta kunnianosoitusta onkin hän saanut osakseen metsänhoitovirkamiehistön puolelta, joka viime kevänä lähetystön kautta pyysi lupaa hänen muotokuvansa maalauttamiseen. Siihen hän hyväntahtoisesti suostui ja lienee mahdollista hänen kuolemastaan huolimatta saada tämä toivomus täytetyksi.

Anton Gabriel Blomqvist'in entiset oppilaat tulevat aina kunnioituksella säilyttämään hänen muistonsa, ja hänen nimensä on kiitollisuudella mainittava Suomen metsänhoidon kehityshistoriassa.

Aina tähän asti on hallitus luottamuksella kohdellut Metsänhoitoyhdistystä, joka vuosi vuodelta on laajentanut toimintaansa yksityisen metsänhoidon parantamiseksi maassamme. Tämän vuoden ajaksi oli yhdistys tehnyt tavallista laajemman työsuunnitelman mainitulla alalla ja oli sen onnistunut tähän toimintaan suuressa määrin innostuttaa kansakoulujen opettajia ja opettajattaria. Aivan odottamatta kohtasi yhdistystä sentähden tieto, että siltä oli kielletty ennen nauttimansa ja tähän tarkoitukseen tarvittava valtio-apu. Ikäänkuin selityksenä tällaiseen menettelyyn olen eräästä sanomalehdestä lukenut, että sen johtokunnan kokoonpano ei ole mieluinen, mutta koska tällainen hallituksen sekaantuminen yhdistyksen vaalivapauteen ei voi tulla kysymykseen, etenkin kun johtokunta tietääkseni ei ole antanut syytä muistutuksiin, täytynee otaksua, että on ollut olemassa siihen minulle tuntemattomia syitä. Metsänhoitoyhdistys on sittemmin uudelleen anonut valtioapua mainittuun tarkoitukseen. Mitään vastausta ei yhdistykselle vielä ole saapunut, mutta koska ainoa ehto varojen myöntämiseen oli, ett'ei yhdistys eh-

käisisi Metsänhoitohallituksen toimintaa ja yhdistys päinvastoin, niinkuin tähänkin asti on tekevä kaiken helpoittaakseen sen pyrintöjä metsänhoidon hyväksi, niin toivon, että varat tulevat myönnettäviksi.

Ilahduttavaa yhdistykselle on ollut, että Maanviljelys- ja Talous-seurain edusmiehet Helsingissä maaliskuun 7—12 päivänä pidetyssä kokouksessa ehdottivat yksityismetsänhoidon parantamiseksi samaa menettelytapaa, kuin Suomen Metsänhoitoyhdistys ohjelmassansa on suunnitellut ja osaksi toteuttanutkin, vaikka toimi varojen puutteessa nyt on keskeytynyt.

Koska yhdistyksen kirjasto on yhä laajentunut ja saanut vaihtamalla useita arvokkaita teoksia toisilta yhdistyksiltä, on johtokunnassa herännyt kysymys oman huoneuston vuokraamisesta, jonne kirjasto järjestettäisiin ja olisi käsillä metsänhoitoon innostuneille henkilöille. Mutta kysymys on vielä jäänyt sikseen, koska yhdistyksen varat eivät ole siihen riittäneet ja kirjastoa säilytetään, lukuunottamatta toisintoja, niinkuin tähänkin asti Metsänhoitohallituksessa.

Yhdistyksen sihteerin laatimasta vuosikertomuksesta käy selville Suomen Metsänhoitoyhdistyksen toiminta kuluneena vuonna.

§ 2.

Luettiin seuraava

Vuosikertomus.

Metsänhoitoyhdistyksen kirjallinen toiminta on kuluneena vuonna rajoittunut yhdistyksen „Julkaisujen“ („Meddelanden“ien) XX:nen niteen ja kansantajuisen aikakauskirjan „Metsänystävän“ julkaisemiseen. „Metsänystävän“ toimittajana on kuten edellisenäkin vuonna ollut metsänhoitaja B. Helander. Tilaajamäärä on pysynyt entisellään noin 1,000 vaiheilla.

Uusia lentokirjasia ei ole ilmestynyt painosta kun yhdistys taloudellisista syistä ei ole tahtonut julkaista useam-

paa niistä käsikirjoituksista, jotka aikaisemman palkintokilpailun kautta joutuivat sen huostaan.

Viime syksynä pani yhdistys toimeen istutus- ja kylvökursseja kansakoulun opettajille ja opettajattarille muutamissa pitäjissä sekä Turun- että Viipurin läänissä. Ensinmainitussa läänissä saivat kurssit innokkaan johtajan Suomen talousseuran metsänhoidonneuvojassa metsänhoitaja A. Broberg'issä. Viipurin läänissä olivat kurssit metsänhoidonneuvojan, maisteri U. Grönholmin, taitavassa johdossa. Kursseihin otti osaa opettajia ja opettajattaria yhteensä noin 90 vaiheilla. Oli tarkoituksena panna tämän jonkun verran kylvöön ja istutukseen perehtyneen opettajiston avulla seuraavana keväänä toimeen istutuspäivät niissä kouluissa, joissa he palvelivat. Syksyllä aiottiin toimittaa uusia kursseja ja siten toivoi yhdistys lyhyessä ajassa saavansa laajalle vaikuttavan työn suoritetuksi.

Nämät yhdistyksen toiveet pettyivät kuitenkin tykkönään kun yhdistykselle ei enää annettu sitä 4,500 markan apurahaa, jota se aikaisemmin oli nauttinut metsänhoidon kohottamiseksi maan yksityismetsissä.

Yhdistyksen täytyi nyt joko lopettaa tahi supistaa tämä merkityksellinen työ. Siihen on kuitenkin ryhdytty toisella taholla ja siten se on estynyt unhoon joutumasta.

Ilahuttavana seikkana mainittakoon että onnistuneiden metsänviljelysten ja metsän säästäväisen käyttämisen palkitsemista varten oleva yhdistyksen apuraha on vihdoinkin joka vuosi tullut käytäntöön. Niinpä on johtokunta tänä vuonna ollut tilaisuudessa antaa 100 markan palkinto talolliselle I. Halkilahdelle Paimiosta, jonka 33 hehtaarin suuruisen metsän Suomen Talousseuran istuttaja K. Vägg on arvostellut erittäin hyvin hoidetuksi, sekä 50 markkaa talolliselle Henrik Yläselle Sysmästä, joka valiten, järkevästi ja säästäväisyydellä on harventaen ottanut talonsa metsästä puutarpeensa.

Yhdistyksen istuttajat ovat kuten ennenkin olleet täydessä työssä. Ensimmäisellä istuttajalla, joka vuoden um-

peensa on yhdistyksen palveluksessa, on kolmessa läänissä ollut 78 toimitusta, käsittäen kylvöjä, istutuksia, harvennuksia, hakkausalojen määräämisiä ja tarkastuksia myyntiä varten sekä 20 esitelmää etupäässä kansakouluissa. Toisella istuttajalla on samanlaatuisissa töissä ollut 3 läänissä 22 toimitusta. Hän on muun muassa istuttanut 114,674 tainta ja kylvänyt 15,2 kg. siemeniä.

Yhdistyksen taimitarhasta Galitsinan luona on jossakin määrin saatu taimia mainittuihin töihin.

Vuoden kuluessa on yhdistys saanut apurahansa Julkaisujen, Meddelanden ja muiden julkaisujen painattamiseen korotetuiksi 3,000 markkaan 3 vuoden ajaksi Tammikuun 1 päivästä 1903 lukien.

Yhdistys on kuten ennenkin vaihtanut julkaisuja seuraavien yhdistysten kanssa: Suomen maantieteellinen seura, Maantieteellinen yhdistys, Teollisuushallitus, Maanviljelyshallitus, Ruotsalainen kirjallisuuden seura Suomessa, Societas pro Fauna et Flora Fennica, Geoloogineu kommissiooni, Ljäsnoj obschestvo, Den Norske Forstforening, Föreningen för skogsvård i Norrland, Den danske Forstforening, Departement of Agricultur Division of Forestry, Tidskrift för skogshushållning, Det danske Hedeselskabs Tidskrift, sekä Skogvaktaren.

Metsänhoitoyhdistys valittaen ilmoittaa kuoleman kautta menettäneensä kuluneena vuonna seuraavat jäsenensä: Evon Metsäopiston johtaja Fil. tohtori Ant. Gabr. Blomqvist, yksi yhdistyksen perustajista, sen monivuotinen puheenjohtaja, yhdistyksen toiminnan varsinainen sielu, sen ensimmäinen kunniajäsen. Kamarineuvos Magnus Ernfrid Forström, Iin tarkastuspiirin ylimetsänhoitaja, jossa toimessa vainaja oli jo nelisenkymmentä vuotta, yhdistyksen ja sen Oulussa olevan haaraosaston kunniajäsen, vanhan suvun mies, mies jonka maineessa ei ollut pienintäkään tahraa; sekä metsänhoitajat O. Nassokin ja E. Sundell.

§ 3.

Luettiin seuraava rahastonhoitajan antama tilitys yhdistyksen rahavaroista v. 1903.

Tili

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen varoista

vuonna 1903.

Tili „Yleisistä”

Vastattavaa	Smk.	p:ä	Smk.	p:ä
Siirto vuodelta 1903.				
An: 2 velkakirjaa	2,800	—		
„ Talletuksella	1,000	—		
„ Maksamattomia korkoja	49	43		
„ Juoksevalla tililllä	175	—		
„ Käteistä	247	19	4,271	62
Tuloja:				
An: Vuodeksi 1903 myönnetty määräraha yksityisen metsänhoidon parantamiseksi	4,500	—		
„ Myytyjä Yhdi tyksen Julkaisuja	52	70		
„ Saatuja korkoja	142	09		
„ Palkintovaroja v. 1903	300	—		
„ Jäsenmaksuja	305	—		
„ Metsänystävä, tilaushinta ja ilmoitukset	890	58		
„ Juoksevalta tililtä ja talletukselta otettuja rahoja	2,875	—	9,065	37
Siirto vuoteen 1904.				
An: Lainassa velkakirjaa vastaan	4,800	—		
„ Painokustannuksiin myönnettyä avustusta	3,000	—		
„ Maksamattomia korkoja	130	—		
„ Uudenmaan ja Hämeenläänin maanviljelysseura	25	50	7,955	50
Sum.			21,292	49

Helsingissä 31 p.

varoista vuonna 1903.

Vastaavaa.	Smk.	pen.	Smk.	pen.
Siirto vuodelta 1902.				
An: 2 velkakirjaa ja talletuksia	3,800	—		
„ Maksamattomia korkoja	49	43		
„ Juoksevalla tilillä	175	—	4,024	43
Menoja:				
An: Annettu lainoja	2,000	—		
„ Painokustannuksia ja korehtuurilukua	2,540	44		
„ Ilmoituksia	256	45		
„ Kääntäminen ja puhtaaksikirjoittaminen	211	85		
„ Matkakustannuksiin (E. Borenius)	8	25		
„ Posti- ja sähkölennätinmaksuja	139	71		
„ Palkintoina metsänistutuksista	250	—		
„ Menoja „Metsänystävästä"	1,210	57		
„ Kalusto ja kirjoitusneuvoja	91	30		
„ Tehtyjä luonnoksia	25	—		
„ Puulajien tutkimuksia koskevien kiertokirjeiden levittämisestä	60	—		
„ Sihteerin puolen vuoden palkka v:lta 1903	250	—		
„ Metsänhoitoyhdistyksen Oulussa 14 ja 15 p. Elok. toimivan sihteerin apul. palkka	25	—		
„ Rahaston- ja kirjastonhoitajan palkat	300	—		
„ Tilintarkastajain palkat	20	—		
„ Vahtimestarin palkka	100	—		
„ Juoksevalle tilille pantuja	1,700	—	9,188	77
Siirto vuoteen 1904.				
An: 3 velkakirjaa	4,800	—		
„ Vuodelle 1903 myönnetty painoavustus	3,000	—		
„ Maksamattomia korkoja	130	—		
„ Uudenmaan ja Hämeenläänin maanviljelysseurat	25	50		
„ Käteistä rahaa kassassa	123	79	8,079	29
Sum.			21,292	49

Joulukuuta 1903.

Max Dittmar.

B) Tili „Istutus

	Smk	pennia	Smk	pennia
Vastattavaa.				
Siirto vuodelta 1902.				
An: Velkakirjaa vastaan lainattu	10,000	—		
„ Maksamattomia korkoja	540	—	10,540	—
Tuloja:				
An: V. 1903 määräraha 2 istuttajan palkkaamiseksi	2,000	—		
„ Maksettu velka	8,000	—		
„ Maksettuja korkoja	1,007	83	11,007	83
Siirto vuoteen 1904.				
An: 2 velkakirjaa	2,000	—		
„ Talletuksella	5,700	—		
„ Maksamattomia korkoja	117	54	7,817	54
Smk			29,365	37

Helsingissä 31 p.

rahaston" varoista v. 1903.

	Smk.	p.	Smk.	p.
Vastaavaa.				
Siirto vuodelta 1902.				
An: Velkakirjaa vastaan lainattu	10,000	—		
„ Maksamattomia korkoja	540	—	10,540	—
Menoja.				
An: Istuttaja O. Arosen palkka ja matkat .	1,975	—		
„ „ W. Anderssonin palkka ja matkat	1,068	05		
„ Yhdistyksen taimitarha	134	69		
„ Metsäsiementä	8	10		
„ Istutuspäiviä	420	—		
„ Talletuksia	5,700	—	9,305	84
Siirto vuoteen 1904.				
An: 2 velkakirjaa	2,000	—		
„ Talletuksia	5,700	—		
„ Maksamattomia korkoja	117	54		
„ Käteistä rahaa kassassa	1701	99	9,519	53
Yht.			29,565	57

Joulukuuta 1903.

Max Dittmar.

C) Tili „Gyldenin

	Smk.	p.	Smk.	p.
Vastattavaa.				
Siirto vuodelta 1902.				
An: 1 velkakirja	500	—	500	—
Siirto vuoteen 1904.				
An: 1 velkakirja	500	—		
„ Maksamaton korko	30	—	530	—
Yht.			1,030	—

Helsingissa 31 p.

Ylläolevat tilit Suomen Metsähoitoyhdistyksen tarkastaneet ja verranneet meille näytettyihin muistutuksiin. Helsingissä

Andreas Behm.

rahaston" varoista v. 1903.

	Smk.	p.	Smk.	p.
Vastaavaa.				
Siirto vuodelta 1902.				
An: 1 velkakirja	500	—	500	—
Siirto vuoteen 1904.				
An: 1 velkakirja	500	—		
„ Maksamaton korko	30	—	530	—
Sup.			1,030	—

Joulukuuta 1903.

Max Dittmar.

varoista olemme me allekirjoittaneet
kuitteihin, huomaamatta erityistä syytä
20 p. Elokuuta 1904.

R. Vuorio.

jonka jälkeen kokous myönsi täydellisen tilivapauden sekä yhdistyksen johtokunnalle että sen rahastonhoitajalle.

§ 4.

Eroamisvuorossa olevien johtokunnan jäsenten herrain Solitander'in, Lagerbladin, Nylander'in ja Helander'in sijaan, joista ensinmainittu oli kieltäytynyt enää johtokunnan jäseneksi rupeamasta, valittiin uudelleen herrat Lagerblad, Nylander ja Helander sekä uudeksi jäseneksi J. O. Renfors. Varajäseniksi, joina ennen olivat herrat Vestermarck, Tötterman ja Elfving, valittiin nyt herrat Tötterman ja Lojander sekä uudestaan äänestettyä kolmannesta sijasta Elfving.

Tilintarkastajiksi valittiin uudelleen herrat Vuorio ja Behm sekä varajäseneksi herra Granit vanhempi.

Saapuvilla olevat johtokunnan jäsenet poistuivat tämän jälkeen yksityiseen neuvotteluun ja valitsivat keskuudestaan puheenjohtajaksi ylimetsänhoitaja F. M. Lagerblad'in, varapuheenjohtajaksi ylimetsänhoitaja A. Boreniuksen ja sihteeriksi metsänhoitaja B. Helander'in.

§ 5.

Tämän jälkeen alkoi keskustelu ohjelmaan otetuista kysymyksistä.

1:nen kysymys: Mitkä näkökohdat olisivat huomioon otettavat Metsähallituksen kiertokirjeen mukaan 10 päivältä viime Helmikuuta tapahtuvassa metsänvartijalaitoksen uudestaan järjestämisessä.

Neovius: Pyytää aluksi saada lukea Metsähallituksen kysymyksen alaisen kiertokirjeen. Sanoo tuntevansa oloja ainoastaan Kuopion, Mikkelin ja osaksi Viipurin lääneissä eikä luule Keski-Suomen niistä suurestikaan poikkeavan. Pohjois-Suomi on hänelle sensijaan tuntematon, siitä on hän saanut tietoja vaan lukemalla kirjallisuudesta, eikä alustuksessaan sentähden tarkoitakaan sitä osaa maastamme.

Metsänvartijain taloudellinen tila, heidän toimeentulonsa, on tosin jonkun verran parempi kuin ruununmetsätorpparien, mutta heidän oma ja perheensä asema on paljon huonompi siinä suhteessa, että jos metsänvartija tulee kykenemättömäksi tehtäväänsä hoitamaan tahi kuolee, niin on torppa luovutettava jollekin toiselle. Parhaassa tapauksessa voi se silloin siirtyä täysi-ikäiselle pojalle jos sellaista on ja jos hän on vartijan tehtäviin kelpaava. Mutta jos perheessä on vaan alaikäisiä lapsia tahi tyttöjä, niin on torpasta ehdottomasti luovuttava. Ruununmetsätorpat sen sijaan torpparin kuoltua tavallisesti pysyvät lesken ja lapsien hallussa. Vanhan asetuksen mukaan sai metsänvartijatorpan luovuttaa erityistä lunastusta tahi syytinkiä vastaan henkilölle, joka hyväksyttiin metsänvartijatoimeen. Vaikka tämä aiheuttaa väärinkäytöstä siten, kun nimittäin usein myydään itse virkakin, niin on sitä kuitenkin säälistä käytetty. On luonnollista, ettei tällaisissa oloissa saada metsänvartijan toimeen kykenevämpiä miehiä kuin mitä tavalliset ruununmetsätorpparit ovat. Harvoja poikkeuksia lukuunottamatta ei nykyisiä metsänvartijoita, kuten Metsähallituksen kiertokirjeessä sanotaan, voikaan juuri ollenkaan käyttää varsinaisiin metsänhoidollisiin töihin, heillä kun ei ole tietoja joskin käytännöllistä kykyä osaksi voisi olla. He vaan vartioivat metsää tulelta ja luvattomista hakkauksista. Kun nämät ovat vähentyneet siten, että metsänhaaskauksia ei Mikkelin ja Kuopion lääneissä enään juuri sanottavasti ole ja tuskinpa keski Suomessakaan, niin ei niiden vartioimisestakaan ole suurta vaivaa. Senvuoksi pitäsi torpan veron anteeksi annon jo yksin riittää palkkioksi metsän vartioimisesta.

Jos metsänvartijatorpat muutettaisiin verotetuiksi torpiksi ja varsinainen vartijan tehtävä saisi tarpeen mukaan siirtyä torpasta torppaan niin on sanottu, että torppia ehk'ei ole valita. Se voi olla mahdollista pohjois-Suomessa mutta keski- ja itä-Suomessa ei sellaista tapahdu kuin poikkeustapauksessa. Puhuja hyväksyy kaikin puolin Metsähalli-

tuksen suunnittelun mikäli se koskee keski- ja lounais-Suomea, Kuopion ja Mikkelin sekä osaksi Viipurin lääniä.

Cajanus sanoi koettavansa valaista kysymystä Salamajärven hoitoalueessa saamiensa kokemusten perusteella ja luki sitten seuraavan kirjallisen lausunnon.

„Että kruunun metsien hoito meidän maassamme alkaa kysymään päivä päivältä enemmän huolta ja tuottamaan yhä lisääntyvää ja voimaperäisempää työtä on kieltämätön tosiasia. Jota enemmän metsäntuotteet ovat arvossa kohonneet sitä vilkkaammaksi ja samalla laajemmaksi liike on käynyt ja sitä enemmän kysytään metsien hoitajilta aikaa ja kykyä saadakseen niistä suurimmat rahalliset tulot, samalla kuin niiden tulevainen kestävyys tulee taatuksi. Mainitsin että metsäntuotteiden arvo on kohonnut. Tästä on luonnollisena seurauksena, että sellaisetkin tuotteet, joita ennen kaupassa ei kysyttykään ovat nyt vilkkaan ostohalun esineinä ja tästä taas seuraa, että löytyy hoitoalueita, joissa tällainen liike on levinnyt yli melkein koko alueen.

On kyllä niin, ett'ei tällainen liike vielä ole yhtä vilkas yli koko alueen eikä taas yli koko maan, eli kaikissa hoitoalueissa, mutta varmaan voimme jo toivoa ja päättääkin, että liikeyhteyden paranemisen kanssa metsäliike vilkastumistaan vilkastuu ja metsämme kysyvät yhä voimaperäisempää hoitoa, joka kohdistuu ei ainoastaan niihin osiin metsiämme, joissa löytyy saha- ja muita isompiarvoisia puita, vaan sanalla sanoen joka osaan aluetta. Alueissa, joissa kymmeniä vuosia sitten löytyi vuosittain yksi tai kaksi sahapuiden hakkuuta, on nykyään koko talven sitäpaitsi kymmenkunta hakkuuta, joista kukin tuhansien ja kymmenien tuhansien markkojen myyntiarvosta, joukko pienempiä hakkuita lukuunottamatta, täydessä toimessa ehkä kolmen tai neljän pitäjän alalla. Tämä riittäköön varsinaisesta metsäliikkeestä.

Mutta löytyy yli koko maamme kruununmailla joukko tiloja, metsänvartija- ja kruununmetsätorppia. Syystä kyllä on viimeisinä aikoina ruvettu tarkempaa huomiota kiinnit-

tämään siihen tapaan, millä näiden asukkaat ottavat kotitarvepuitaan ja siinä suhteessa on annettu järkiperäisen metsänhoidon vaatimusten kanssa sopusointuisia määräyksiä. Ikävä kyllä on kokemus ainakin Salamajärven hoitoalueessa osoittanut, että näitten määräysten noudattaminen on vaikeasti opittava ja antaa metsänhoitajalle paljon huolta. Mutta ei siinä kyllin. Nykyajan tunnuslause kuuluu: Yhteisvoimin yhteistoimiin. Tämän lauseen kaiku on levinnyt yli koko meidänkin maan, tunkeutunut sydänmaille, vaatien tunnustusta ja kannattamista. Ja mikä on luonnollisempaa kuin että metsänhoitaja, itse vakuutettuna niiden neuvojen ja toimenpiteiden hyödyllisyydestä, joiden avulla koetetaan saada tulot ja menot maamiehen, vaikka mökinkin, tasapainoon, isällisellä huolella alkaa tutkimaan ja seuraamaan hoitoalueessa sijaitsevien tilojen taloutta, neuvoen siellä, kehoittaen täällä tilaamaan taitavia ammattimiehiä neuvoja antamaan ja ylipäänsä koettaen taivuttaa puheena olevien tilojen meikoisen alkuperäisellä kannalla olevia, vanhoillisia ja oppimattomia sydänmaan asukkaita noudattamaan niitä neuvoja, jonka kautta maanviljelyksensä ja karjanhoitonsa joutuisi voimaperäisemmälle ja ylipäänsä koko heidän taloutensa vakavammalle kannalle. Metsänhoitajalla on tässä siis kasvattajan vaikea tehtävä suoritettavana; ja se tehtävä kysyy paljon aikaa ja työtä samalla kun se on suurimmasta merkityksestä. Sillä tämän kautta tulee tuo yksinkertainen, alituisissa puutteissa melkein paatunut sydänmaan asukas herätetyksi ryhtymään uusiin ponnistuksiin, joiden hedelmät tuntuvat suloisilta, koska niiden kautta suurimmat puutteet tulevat poistetuiksi ja heidän elämänsä valkenee. Kokemus hoidossani olevassa alueessa selvästi osoittaa, että kruununmaiden ja etenkin metsävartijatorppien asukkaiden taloudellinen tila on tuntuvasti parantunut viimeisinä aikoina. Tähän olen luullut löytäväni kaksi syytä: viimeisinä vuosina vilkastunut metsäliike, joka on antanut puheena oleville asukkaille parempaa työansiota sekä näiden tilojen

asukkaiden herännyt halu vastaanottaa ja hyväkseen käyttää kokeneiden ammattimiesten nykyjään niin auliisti ja ilmaiseksi tarjona olevia maataloutta koskevia neuvoja. Ja tässä suhteessa seisovat metsänvartijat kruununmetsätorppien edellä, enkä siis ole huomannut sen seikan, että metsänvartijan tila hänen luovuttuaan virastaan ehkä siirtyy ventovieraalle miehelle, olleen esteenä torppansa taloudellisen tilan edistymiselle.

Tällä en ole tahtonut sanoa, että metsänvartijain taloudellinen tila on taattu. Kaukana siitä. Jos heidän tulonsa ovat riippuvaiset liikkeestä, tulevat ne olemaan ensiksikin epätasaisia, sillä toisin vuosin on liike vilkkaampi kuin toisin, ja toiseksi voipi niinkin käydä, ettei hän syystä tai toisesta, voi hyväkseen käyttää tuota tilaisuutta parempaan ansioon. Metsänvartija on, jos kohta alhainen, virkamies joka on oikeutettu saamaan sellaisen palkan isännältään että toimeentulonsa on, jos hän muuten hyväkseen käyttää hänen taloudelleen suotuisia suhteita, virkatehtäviään laimiinlyömättä, jotakuinkin taattu.

Edellä olevan johdosta tahdon väittää: Että metsänhoitajan toimi on etenkin paikoittain siinä määrässä laajennut, että hänellä on tarpeen saada ammattitietoja omaavia metsänvartijoita;

että metsänvartijain nykyiset palkkaedut ovat parannettavat; sekä

ettei nykyisten metsänvartijatilain virkatorppaluonne ole yksin ja kaikkialla syynä siihen, ettei metsänvartijain taloudellinen tila edisty.

Luulen jokaisen metsiämme rakastavan ja niiden hoitoa harrastavan kansalaisen yhtyvän kanssani siihen toivomukseen, että kerran jokainen niiden hoitoon osaaottavista omistaa ammattitietoja, vakavalla silmällä ja taitavalla kädellä johtaen niitä toimia, jotka tuntuvasti vaikuttavat niiden tuottavaisuuteen ja kestävään viihtymykseen.

Lausuen syvintä kunnioitustani nykyisillekin harmaahapsisille uskollisille vanhuksille metsänvartijain riveissä,

toivon kuitenkin sen päivän koittavan suomalaisellekin metsänhoitajalle, että hän, tarkastaen riviänsä, näkee jokaisen miehen siinä olevan lämpimästi metsänhoitoa harrastavan, ammattitietoa saavuttaneen metsänvartijan. Päämäärämme on asetettava korkealle; suuren kansallisomaisuuden arvo sitä vaatii. Ja lisäksi! Kun vuosittain saadaan metsänvartijakouluista 40 oppinutta metsänvartijaa, minne niitä sijoitetaan. On ehdotettu kuhunkin hoitoalueesen 2 à 3 näitä ammattisivistyneitä metsänvartijoita. Kumarran ja kiitän nöyrimmästi niistäkin ja toivotan heitä tervetulleiksi. Mutta niin harvalukuisina ainoastaan *ohimeneväksi ajaksi*, siksikuin koko rivi antaa ehjän kuvan ammattisivistyneistä metsänvartijoista.

Mutta millä tavoin olisi nykyisten metsänvartijain palkkaedut edullisimmasti parannettavat? Metsähallituksen suunnittelussa on ehdotettu, että nykyiset metsänvartijatilat, joilla on virkatalon luonne, muutettaisiin veroa maksaviksi torpiksi, jotka metsänvartijain kuoltua tai virastaan luovuttua, jääpi perillisille edelleenkin asuttaviksi. Tämä muutos torpan luonteessa vaikuttaisi niin tehokkaasti, herättäen sen asukkaissa työn ja toimenhalua ja kykyä, ettei enään olisi vaaraa että joku tai jotkut joutuisivat metsähallinnon taikka vaivaishoidon elätettäviksi. En luule olevan syytä niin idealiseerata torppien taloudellista tilaa metsänvartijatilain rinnalla. Ainakin Salamajärven hoitoalueessa nykyään löytyvistä torpista kaksi ovat niin heikkoja, että tuon tuostakin ovat vaivaisavun tarpeessa olleet, kuin sitävastoin siellä löytyvät 17 metsänvartijatilaa tulevat „omillaan aikaan“. En kiellä että tuo muutos jossakin määrin voisi vaikuttaa toivottuun suuntaan, mutta on vastapainoksi asiaa punnitessa pantava vuotuinen, jos kohtakin lievä vero, jolla tämän virkailijan jo ennestäänkin niukka palkka vuosittain vähennettäisiin. Sitä paitsi olisi tuollainen kiertävä virka mahdollinen järjestää ainoastaan siellä missä löytyy useampia torppia. Mutta miten sitten on pälkähästä päästävä, jos jokainen noista torppa-

reista on sellainen, ettei syystä tai toisesta sovellu vartijatoimeen eikä läheisyydessäkään löydy sellaista? Ei muuta neuvoksi, kuin valita sellainen metsänvartijaksi, joka on siihen kykenemätön. Nämät torpparit siis olisivat aina itseoikeutetut virasta kilpailemaan, siksi että ovat torpparia siinä piirissä missä vartijan muutos tapahtuu; mutta yleinen vapaa kilpailu kyvyn ja kuntoisuuden perusteella tulisi syrjäytetyksi. Tosi kyllä tuon, niin sanoakseni finanssioperatioonin avulla, saataisiin noiden uusien verojen kautta takaisin vuosittain noin 16 à 20 tuhatta markkaa niistä kustannuksista, jotka noiden kahden à kolmen metsänvartijan asettaminen jokaiseen alueeseen tuottaisi, mutta sen kautta itse metsänvartijalle koituva hyöty olisi ainakin siksi problemaatillinen, että jos muut tätä muutosta seuraavat, ja edellä kosketellut varjopuolet otetaan huomioon, on, minun katsoakseni, tuollainen kauvas tulevaisuuteen tähtäävä ja vaikuttava muutos kuin Metsähallituksen suunnittelussa 10 p. viime Helmikuuta ehdoitetaan, ei katsottava mikäli se koskee nykyisten metsävartijain palkkaetujen parantamista, tuottavan sitä parannusta, jota voimaperäisempi metsänhoito ja ajansuhteet vaativat.

Vaikka kyllä on hartaasti suotava, että kruununmetsien hoitokustannukset tulisivat mahdollisimman pieniksi, niin katson kuitenkin tuiki tarpeelliseksi, että nykyistenkin metsänvartijain rahapalkat koroitetaan sen verran, että heidän toimeentulonsa on taattu ja on olemassa toivoa saada näihin toimiin kelvollisia miehiä, jos kohtakin heiltä puuttuu ammattisivistystä.

Edellä esiintuodut ajatukset ovat yksipuolisia, perustuen suurimmaksi osaksi yhdessä hoitoalueessa saavutettuihin kokemuksiin. En pyydäkkään niille suurempaa arvoa kuin että saavat olla jos kohta pienenäkin vaikuttimena ratkaistaessa puheena olevaa kysymystä, jonka kantavuus ulottuu kaukaiseen tulevaisuuteen.

Edellä esiintuotujen mietteiden johdosta rohkenen esittää:

Että Metsänhoitoyhdistys tekisi Metsähallitukselle ehdotuksen, että maamme eri osista kutsuttaisiin kokeneita ylimetsänhoitajia ja metsänhoitajia yhteiseen neuvotteluun, jossa puheena olevan, ehdoitetun muutoksen erikoisseikat otetaan lähemmän tutkimuksen alaiseksi ja yksityisseikkoihin menevä ehdotus Metsähallitukselle tehdään.

Borenius: Annettuaan tilastollisia tietoja Viipurin läänissä olevista hoitoalueista, joita Neovius ei sano tuntevansa, lausui Mikkelin hoitoalueen olevan poikkeuksen, se kun on kokoonpantu useista eri kappaleista, jotka ovat etäällä toisistaan aina 20 penikulmaan saakka. Siinä pitäisi kussakin isommassa kappaleessa olla koulun käynyt metsänvartija metsänhoitajan apuna, jota paitsi nykyiset metsänvartijat olisivat ylimääräisinä.

Hannikainen: sanoi olleen hauskaa kuulla jo lausuttuja ajatuksia, mutta pyysi samalla ottamaan huomioon kysymyksen käytännöllisen puolen. Metsähallituksen suunnittelu tarkoitti lähintä tulevaisuutta, silmällä pitäen sitä mitä voidaan saada aikaan. Metsähallitus ei suinkaan pitänyt mahdottomana, että vastaisuudessa saataisiin kaikkiin metsänvartijavirkoihin yksinomaan ammattikoulun käyneitä miehiä. Mutta kun se ei käy vielä laatuun, niin olisi aluksi saatava metsänhoitajille avuksi ainakin muutamia sellaisia kuhunkin hoitoalueeseen. Ne eivät saisi olla sidottuina maanviljelykseen, voidakseen käyttää kaiken voimansa metsänhoidollisiin toimiin. — Metsähallituksen suunnittelu ei tee mahdottomaksi sitä että nykyisten metsänvartijain palkkaa lisättäisiin. Mutta jos nyt saadaan hallituksen myöntymys ehdoteltuun 180 tuhannen markan suuruiseen vuotuiseen lisämenoon, niin saataisiin aluksi olla sangen kiitollisia ja voitaisiin vasta sitten tuumia enempiä. Kipein tarve tulisi ehkä kuitenkin siten korjatuksi.

On tehty ehdotus 2 uuden metsävartijakoulun perustamisesta, joten, jos se tulee hyväksytyksi, voitaisiin kouluihin ottaa vuodessa 55 oppilasta. Puhuja pyysi vieläkin,

että asia otettaisiin nykyiseltä käytännölliseltä kannalta. Kaikki ovat luultavasti yhtämieltä vastaisestakin kehityksestä.

Riddelin luki seuraavan kirjallisen lausuntonsa:

1:nen kysymys

metsänhoitoyhdistyksen kokouksessa Joensuussa elokuun 25 p. 1904, esittänyt *Alarik Riddelin.*

Kysymys metsänvartijalaitoksen parantamisesta, joka parina vuosikymmenenä on ollut puheenalaisena, näyttää vihdoinkin Metsähallituksen aloitteesta lähenevän ratkaisuaan.

Metsähallituksen kiertokirjettä viime helmik. 10 p:ltä N:o 144 seuranneesta suunnittelusta selville käy, että Metsähallitus on ajatellut kruununmetsien suojelemisen luvattomalta hakkuulta, kulovalkealta y. m., siis varsinaisen metsänvartijoimisen, edelleenkin voivan tapahtua samallaisten erityistä ammattioppia vailla olevien vartijain kautta kuin tähänkin asti, vartijain palkkojakaan lisäämättä; melkeinpä näyttää Metsähallituksen suunnittelu, joka sisältää muun muassa sen, että vartijatilat veroitettaisiin tavallisiksi kruununmetsätorpiksi, siltä, kuin nykyisiä palkkoja tahdottaisiin vähentää, ell'ei tarkoitus ehkä ole se, että torppa olisi verotonna sen aikaa kun se on metsänvartijan hallussa. Nämät metsänvartijat pidettäisiin ylimääräisinä ja niitten lisäksi asetettaisiin joka hoitoalueeseen 2—3 koulunkäynnyttä n. s. varsinaista metsänvartijaa noin 800 m:kan vuosipalkalla, paitsi asuntoa tai 100 m:kan vuokrarahaa.

Metsähallituksen suunnittelu vastaa pääasiassa mitä metsänvirkamiestenkin puolelta on asiaan lausuttu. Vartijatiloja metsänvartijain palkkana on metsäviraston puolelta kutsuttu sopimattomiksi koska ne ovat esteenä metsänhoitajan valintavapaudelle vartijamuutoksissa, koska torpat eivät tule tarpeeksi hyvin hoidetuiksi vartijain kautta, jotka

tietävät menettävänsä torpan samalla, kuin hän virastakin eroaa tai eroitetaan, koska työskenteleminen maanviljelystyössä vartijatilalla voidaan pitää verukkeena vartijatoimen laiminlyöntiin kiireellisinä maanviljelystöitten aikana, koska se palkkio, jota tilan maanviljelys antaa vartijalle usein on niin mitätön, ettei sitä voi miksikään arvostella y. m. Paikottain keski- ja etelä-Suomessa, missä vartijatilat ovat kehittyneet vauraammiksi viljelystiloiksi ja missä vartijapiirit ovat verrattain pienet, jotta niitten silmälläpito ei vie sanottavasti aikaa, voitanee kuitenkin vartijatilain pysyttämistä puolustaa, vaikka minä puolestani soisin ne kaikkialla poistettaviksi *viljelystiloina* ja semmoisinaan *metsänvartijain palkkana*, jota vastoin *vartijanasuntoja* paikoin tarvittanee kruununmetsissä.

Mitä nykyisiin vartijapalkkoihin tulee, on jotenkin selvä, että, jos kohta metsänvartijain toimi supistuu pääasiallisesti vartijoimiseen, niin sanoakseni ulkonaista metsänhaaskausta vastaan, ne kuitenkin ovat parantamisen tarpeessa. Ei tarvitse kenenkään kuvitella että, esim. paikkakunnilla missä metsänhaaskaukset ja metsäpalot vielä ovat yleiset, nykyisillä metsänvartijan palkoilla saadaan miestä, joka tehokkaasti voisi tätä pahetta ehkäistä. Miehelle, jonka palkka on niin huono, että hän alituisesti on riippuva naapuriensa avusta, ei anneta sitä arvoa, että hänen kiellostaan välitetään tai hänen kehoitustaan totellaan (esim. metsäpalon sattuessa) eikä hän taloudellisesti riippuvaisena itsekään tunne olevansa tarpeeksi voimakas saamaan käskyillensä kuuliaisuutta; palkat ovat mielestäni ehdottomasti koroitettavat.

Mitä erittäin jyväpalkkoihin tulee, olisivat ne mielestäni poistettavat, sillä pitkät kuljetusmatkat vaikeuttavat jyvien perimisen ja tekevät ne kalliiksi, jotapaitsi kruunun viljavarastoista saatu vilja toisinaan on osoittaunut alaarvoiseksi. Metsänvartijain palkka olisi minusta siis maksettava yksinomaan rahassa 100:sta—300:taan jopa 400:taan markkaan asti vuodessa, riippuen vartiopiirien suuruudesta

ja vaikeudesta vartioida, elinehtojen kalleudesta paikkakunnalla y. m. Tähän tulisi lisää vähintään 80 markkaa asunnonvuokraa, ell'ei vartijalla ole verollista kruununmetsätorppaa, jossa tapauksessa se vähennettäisiin puoleen; niinkauvan kuin metsänvartijan hallussa on veroton vartijatila tai jos hän saa kruunulta asunnon ei hänelle tietenkään makseta vuokrarahoja.

Näitä metsänvartijoita pitäisi muutamissa hoitoalueissa, missä metsänhaaskausta vielä yleisemmin harjoitetaan tai jossa metsäpalot eivät ole harvinaisia ja vartiopiirit isot, vielä jonkun verran lisätä, jota vastoin toisin paikoin, missä rauhallisemmat olot vallitsevat, vartijoita voidaan vähentää pieniä vartiopiirejä yhdistämällä. Täten eivät lisämenot tulisi erittäin tuntuviksi ja luonnollistahan on, ett'eivät ne mitättömät palkat, jotka järjestetyn metsänhoidon ensiaikoina katsottiin kohtuullisiksi, olojen muuttuessa ja elinkustannusten moninkerroin noustua, enään missään tapauksessa voida riittävinä pitää.

Paitsi edellämainituita ylimääräisiä metsänvartijoita arvelee Metsähallitus tarvittavan aluksi noin 160 koulunkäynyttä n. s. varsinaista metsänvartijaa joitten palkkaamiseksi menisi arviolta 14,000 markkaa. Näitä arvelen kuitenkin ainakin ensimmäisinä 10:nä vuotena tarvittavan korkeintaan 100, sillä jos hoitoalueet Oulun läänissä Metsähallituksen ehdotuksen mukaan pienennetään, voitaisiin siellä monessa erämaan alueessa, missä pitkään aikaan ei voida sanottavasti toimittaa muita metsänhoidollisia töitä, kuin mitä sahapuitten myynti vaatii, aluksi tulla toimeen ilman koulunkäyneitä metsänvartijoita; toisiin hoitoalueisiin taas riittäisi yksi sellainen ja siten jäisi kuitenkin eteläisempien alueitten varalle useampiakin, kunkin metsänhoitajan käytettäväksi. Täten eivät lisämenot vartijoimisesta luullakseni nousisi Metsähallituksen arvioiman määrän yli.

Ehdotukseni pääkohdat olisivat siis seuraavat:

1) Nykyiset metsänvartijatilat veroitetaan kruununmetsä torpiksi, paitsi poikkeustiloissa, jolloin erityiset asianhaarat vaativat niitten pysyttämistä semmoisinaan.

2) Jyväpalkat lakkautetaan.

3) Ylimääräisen metsänvartijan palkka olkoon vähintään 100, enintään 400 markkaa.

4) Asunnonvuokraa saakoon metsänvartija, joka ei hallitse kruununmetsätorppaa, 80 markkaa vuodessa, vaan jos hän on kruununmetsätorppari ainoastaan 40 markkaa; metsänvartija, joka saa kruunulta asunnon ei ole oikeutettu saamaan vuokrarahaa.

5) Kuhunkin hoitoalueeseen, missä asianhaarat sen vaativat, asetetaan yksi koulunkäynyt metsänvartija tai jos tarve vaatii, useampia, mikäli sellaisia saatavissa on, Metsähallituksen ehdottamalla vuosipalkalla, noin 800 markkaa ja 100 markkaa vuokrarahaa sekä oikeudella saada joko päiväpalkan leimaamistyöstä tai kaikkiaan 100 markkaa vuodessa korvaukseksi matkakustannuksista.

Neovius sanoi, ettei hän käsittänyt tarkoitetuksi sitä, että piirien suhteen olisi detaljeihin käypä ehdotus tehtävä ja siksi ei hän Mikkelin hoitoalueestakaan erikseen puhunut. Metsähallituksen suunnittelussa ehdotellaan koulunkäyneille metsänvartijoille palkaksi 800 mk., sekä vuokrarahaksi 100 markkaa vuodessa. Puhujan mielestä, jos metsänvartija asetetaan maalle asumaan, pitäisi saada lisäksi vähäsen peruna- ja parin lehmän varalle niittymaata, sillä jos täytyy kaiken tarvittavansa ostaa, niin saattaa elämä käydä hyvinkin hankalaksi.

Harlin: Puheena olleen Metsähallituksen kiertokirjeen johdosta, joka koskee metsänvartijaolojen järjestämistä ruunun metsissä, pyytää puhuja kokemuksensa perusteella saada kosketella muutamia kohtia Iin tarkastuspiirissä ja Kuopion läänissä.

Iin tarkastuspiirissä on kruunu ostanut torpat metsänvartijatiloiksi. Luonnollista on, etteivät metsänvartijain jäl-

keläiset näin ollen tule nauttimaan mitään hyötyä niistä, kun ei nim. voi tulla kysymykseen niiden lunastaminen, ne kun ovat ruunun omia. Seurauksena tästä taas on ett'eivät metsänvartijat pidä torppiaan hyvässä kunnossa. Kuopion läänissä ovat olot toisin. Siellä uusi tulokas on ollut halukas maksamaan edeltäjälleen tahi hänen jälkeläisilleen, lunastuksen torpasta. Kun metsänvartijalla on täten ollut mahdollisuus saada tehdystä työstään palkkio, niin ovat torpat myöskin pysyneet paremmassa kunnossa. Kuopion läänissä on tavallisesti ollut paljon pyrkijöitä ja maksettu usein korkeitakin hintoja, joten kai on ostettu itse virkakin toisinaan.

Mitä kuoleman tapauksiin tulee, niin ovat jälkeenjääneet Kuopion läänissä aina saaneet myydä torpan jollekin metsänvartijaksi kelpaavalle henkilölle eivätkä, kuten metsänhoitaja Neovius sanoi, vaan joskus. Puhuja ei puolestaan voinut hyväksyä sitä, että metsänvartijan toimi siirrettäisiin torpasta torppaan, sillä valitsemisvapaus tulisi siten liiaksi rajoitetuksi, se kun nim. rajoittuisi löytyviin torppareihin. Sitä paitse ei metsän paloon ja raiskaukseen nähden ole ollenkaan yhdentekevää missä metsänvartija asuu.

Jos tahdotaan järjestää oloja paremmalle kannalle, niin on välttämätöntä saada koulutettuja metsänvartijoita joku määrä, siellä missä myyntiolot tekevät sen mahdolliseksi. Se on jo suuri parannus. Puhuja yhtyi vielä ylimetsänhoitaja Riddelinin ehdotukseen jyväpalkan poistamisesta. On puolustettu jyväpalkkaa sillä, että metsänvartijoilla olisi siten siementä saatavissa, mutta se tulee heille usein hyvin kalliiksi, kun täytyy se pitkien matkojen takaa noutaa.

Neovius: Metsänhoitaja Harlin sanoi hänen sanoneen, että Kuopion läänissä olisi vaan joissakuissa tapauksissa myönnetty lupa metsänvartijatorpan myymiseen. Sitä puhuja ei ollut tarkoittanut, vaan päinvastoin oli hän tahtonut sanoa sitä yleiseksi. Mutta jos niinkin tapahtuu kuten Kuopion läänissä, niin ei se ole hyvä sittenkään, sillä metsänvartijan jälkeläiset

tietävät, että torppa on myytävä. Sattuman varassa on tuleeko myynti edulliseksi.

Tammelander: Luultavasti on olemassa vaan yksi mielipide ja käsitys metsähallituksen kiertokirjeen sisällyksestä nim. että jos se toteutuu, niin on otettu metsänhoidon alalla niin suuremmoinen askel, ettei sitä ole tapahtunut moniin aikoihin. Virkamiehet tuntevat kiitollisuutta siitä, että metsähallitus on alkanut poistaa tätä painavaa epäkohtaa. Jos olisi työvoimia annettu runsaammin jo aikasemmin, niin olisi tulos monessa piirissä tullut toisenlaiseksi, kuin mitä se nyt on. Detaljeihin ei nyt puhujan mielestä pitäisi koskea. Pääasia on että saataisiin 2 tahi 3 koulunkäynnyttä metsänvartijaa niihin hoitopiireihin, joissa niitä tarvitaan. Pohjoisiin piireihin ei toistaiseksi pitäisi kuitenkaan varoja turhan vuoksi tuhlata, vaan olisi ne käytettävät siellä, missä niistä on enemmän hyötyä. Puhuja toivoi lopuksi, että metsähallitus ja sen tarmokas päällikkö saisi tämän kalliin asian toteutumaan.

Borenius: Suunnittelussa pidetään virkatorppia metsänvartijoille sopimattomina. Puhujan mielestä olisi Viipurin läänissä ainakin sopivampaa, jos metsänvartijalla olisi asunto ja vähäsen perunamaata sekä heinämaata tarpeeksi parin lehmän varalle.

On kyllä totta, että perhe joutuu silloin huonoon asemaan miehen kuoleman kautta, mutta sitä ei voi pitää esteenä sillä samahan on laita muissakin viroissa jos viran hoitajalla on virkatalo. Niinpä esim. metsänhoitajan kuoleman jälkeen sellaisissa oloissa, on virkatalo aina jätettävä ja muutto on tapahtuva.

Tammelander: Metsänvartijain taloudellisissa oloissa on paikotellen aivan kiljuvia epäkohtia. Metsähallituksen kiertokirjeessä on erityisesti mainittu Iin tarkastuspiiri esimerkkinä. Siellä v. 1903 nautti 13 metsänvartijaa vaivaisapua. Metsähallituksen pitäisi pitää huolta siitä, ettei sellaista tapahtuisi, ellei siihen olisi syynä metsänvartijain velttous ja huolimattomuus. Sellaiset metsänvartijat pi-

täisi erotettaman virastaan ja heidän perheensä saisi joutua turvattomiksi, mutta kunnollisen metsänvartijan kuoltua ei sen pitäisi saada tapahtua.

Harlin: on sanottu, ettei metsänvartija ehdi maata asumaan, mutta jos hänellä olisi viljelysmaita, niin olisi hänellä myös tilaisuus antaa perheelleen työtä kotona, jota paitse hän ei voi perhettään elättää, ellei hänellä ole vähintäinkin 1,000 markan palkka vuodessa.

Cajanus: Kun kysymys kävi polttavaksi ja kun oli tullut aika, jolloin Metsähallitus katsoi voivansa ottaa kysymyksessä olevan askeleen, niin oli puhuja neuvotellut asiasta monen virkatoverin kanssa. Hän oli huomannut, että kysymyksen suhteen on paljon erimielisyyttä pikkuseikoissa. Kun on miltei mahdotonta saada aikaan yleistä, joka paikkaan soveltuvaa ehdotusta, niin eiköhän olisi syytä kerätä tilastollisia tietoja metsänvartijatorppain taloudellisesta tilasta tarkastuspiirittäin ja vaikkapa hoitoalueittain, sekä sitten niitten perusteella tehdä muutoksia

Neovius: ei luullut että tilastollisista tiedoista ja komiteoista olisi niistä johtuvaa vaivaa ja työtä vastaavaa hyötyä.

Borenius: kannatti Cajanusta siinä suhteessa.

Harlin: yhtyi edelliseen puhujaan.

Hannikainen: Tilattoman väestön alakomitea on koonnut niin tarkan tilaston, ettei metsänhoitoyhdistys sitä juuri voi täydentää ja on tämä tilasto sekä Metsähallituksen että metsänhoitoyhdistyksen käytettävissä.

Neovius: Luuli myös tilaston olevan kylliksi. Ajatteli että, jos tulee muutoksia tapahtumaan, niin luultavasti Metsähallitus vaatii sitä ennen metsänhoitajilta määrättyyn suuntaan meneviä ehdotuksia, jotka ylimetsänhoitaja tarkastaa, ja sen pitäisi riittää.

Cajanus: ei tarkoittanut että Metsänhoitoyhdistys asettaisi komitean, vaan että pyydettäisiin Metsähallitus se tekemään, mutta jos niin tarkkoja tietoja jo on olemassa,

niin olisi sekin suotta. Ei tarkoittanut suunnitelmaa kullekin hoitoalueelle erikseen vaan suuremmissa piirteissä.

Harlin: On ollut kysymys metsänvartijain toimeentulosta. Se riippuu palkasta, joka on huono, viljelyksistä, joista ei myöskään ole ollut suurta apua kun maanviljelys ja karjanhoito ovat olleet alhaisella kannalla, vaikkakin viime aikoinà parantumassa; ja työansioista, jotka ehkä ovat pääasiallisimmin vaikuttaneet heidän tuloihinsa ja toimeentuloonsa.

Sittenkun äänestyksen kautta oli päätetty laatia erityinen ponsi kysymyksen johdosta sekä sitäpaitse pyytää Metsähallitusta asettamaan komitean asian lopullista käsittelyä sekä seikkaperäisen ehdotuksen laatimista varten, valittiin ponsiehdotusta tekemään herrat Harlin, Vasastjerna ja Renfors, sekä pyydettiin Cajanusta avustamaan heitä.

Toisena kokouspäivänä saapui vielä seuraava metsänhoitaja *A. Ahlbergin* antama kirjallinen lausunto, joka myöhästyneenä jäi kokouksessa julkilukematta.

Kun kehotuksesta käyn esittämään kantaani kysymyksen alaisessa asiassa, tahdon aluksi huomauttaa, että sanani koskevat ainoastaan etelä- ja keski-Suomen oloja, jossa minulla on ollut ja yhä edelleen on toimintani, jotavastoin pohjois-Suomen oloja en ollenkaan tunne. Samalla saan huomauttaa, että useasta syystä olen ollut estettynä antamasta tälle lausunnolle sitä aikaa ja valmistusta, jonka asia oikeastaan olisi vaatinut, josta syystä pyydän mahdollisesti tavattavista puutteista anteeksi. Kun olen lämpimästi vakuutettuna siitä, että kysymys valtion metsätaloudelle on erittäin tärkeä, en ole tahtonut olla vetämättä korttani kekoon.

Tunnetussa „alamaisessa esityksessään“, koskeva Suomen Suuriruhtinaanmaan metsiä, 18 p:ltä elokuuta 1858, jolla maamme valtion metsäin talouteen nähden on perustava merkityksensä, sanoo Edm. A. Berg seuraavaa: „Der Forststaat wie ihn Finnland bedarf, kann sich, wie schon mehr-

fach angedeutet wurde, *nur allmälig* entwickeln, wie immer mehr und mehr Personal herausgezogen wird. Gewiss aber ist es rathsam, sogleich beim Beginn einen vollständigen Organisationsplan aufzustellen. — — —". Nämä punnitsemista ansaitsevat sanat olisivat mielestäni asetettavat mottoksi metsänvartijalaitosta muuttamaan lähdettäessä. Siis, ainoastaan vähittäin, askel askeleelta tapahtuva kehitys ja nykyisten olojen järjestäminen säilyttämällä sitä, joka on näyttänyt paikkansa täyttävän. Vartioimisen lopullinen järjestäminen kruununmetsissä, saattaa tulla kysymykseen ainoastaan niissä osissa, jotka ovat julistetut kruununpuistoiksi ja jotka siis valtion metsätaloudelle säilytetään. Muissa osissa on nykyinen järjestelmä pääasiallisesti säilytettävä, toimeenpanemalla sellaisia parannuksia, joita olosuhteet välttämättömästi vaativat. Ensiksi tulee silloin niiden metsänvartijapaikkojen palkan parantaminen, joita tulevaisuudessa välttämättä on säilytettävä. Nykyisten metsänvartijain palkkain riittämättömyydestä ylimalkaan on tätä nykyä niin paljon puhuttu ja kirjoitettu, että sitä kysymystä tuskin tarvinnee ottaa esille. Poikkeuksena tässä suhteessa on kuitenkin olosuhteita Viipurin—Mikkelin läänin tarkastuspiireissä pidettävä, jossa metsänvartijain nykyiset palkat kaikissa hoitoalueissa, Mikkelin hoitoaluetta lukuunottamatta, ovat katsottavat aikamme vaatimuksia täysin tyydyttäviksi ja jossa joku verrattain vähäinen lisämääräraha koulun käyneen metsänvartijan asettamiseksi sellaisiin hoitoalueisiin, joissa tällaisia tarvitaan, käynee välttämättömäksi. Mainitun tarkastuspiirin pohjoisissa hoitoalueissa palvelevat metsänvartijat saavat 300 mk. vuodessa ja sen lisäksi puustellin, jotka ylimalkaan ovat sangen tyydyttävässä kunnossa, eteläisemmissä hoitoalueissa on rahapalkka vähäistä suurempi. Sen lisäksi saavat metsänvartijat hakkuualojen vartioimisesta ynnä leimauksesta 2 mk. päivältä, mutta ei aina metsänkasvatustöistä omassa piirissään. Tämä mainittu palkka, 300 mk. vuodessa ja asunto, on mielestäni nykyään normaalinen koko keski- ja

etelä-Suomelle, paikallisten olojen ja puustellilaadun mukaisella sovittelulla. Hoitoalueissa, joissa harjotetaan suurempaa käsikauppaa, tulisi metsänvartijan myöskin tästä nauttia erityistä korvausta joko päivärahan muodossa tahi mieluummin jonakin määrättynä maksuna luovutetusta kuutiometristä, kuormasta, saamatta mitenkään minkäänlaista korvausta suorastaan ostajalta. — Ovatko metsänvartijatorpat ylimalkaan säilytettävät? Tähän vastaan myöntävästi, ainakin mitä etelä- ja keski-Suomeen tulee. Keskulaisen suuren puustellin hallitseminen tekee metsänvartijan naapureistaan riippumattomaksi, antaa hänen perheelleen alinomaista tilaisuutta tehokkaaseen työhön ja tuo mukanaan monta muuta etua, joita olisi vaikea rahalla korvata. Tottahan on, että on sellaisia puustellia, jotka ovat huonosti sijoitettuja ja myöskin sellaisia, jotka nyt tahi tulevaisuudessa käyvät tarpeettomiksi, josta edempänä enemmän. Nämä voidaan sopivimmin Metsähallituksen kiertokirjeeseen liitetyn ehdotuksen mukaisesti, muuttaa kruununmetsätorpiksi, sillä ehdolla kumminkin, että haltija kruunulle korvaa ne maksut, joita tämä on uhrannut kysymyksenalaisen puustellin rakentamiseen ja viljelemiseen. Se korvaus puustelliin uhratusta työstä, joka v. 1859 annetun ohjesäännön 10 § mukaan myönnetään luovuttajalle, on mielestäni vastaiseksi ainakin omistajan t. s. valtion maksettava. Erämaissa, joissa ei ole teitä, ja jossa maanviljelystä ainoastaan vaivoin ja uhrauksilla voidaan harjottaa, ei metsänvartijatorppia ole asuttava ja kunnossapidettävä.

Mutta, niinkuin Metsähallituksen kiertokirjeessä esitetään, pelkkä palkkain korottaminen ei tuota vastaavaa hyötyä. Suurempia vaatimuksia täytyy silloin voida metsänvartijakunnalle asettaa ja sen tulee osata uhrata enemmän aikaa virkatoimituksille, kuin näihin saakka sekä myös jossain määrin myötävaikuttaa tulevaisuutensa, niin omansa kuin perheensä, turvaamiseen, invaliditeetin tahi kuolemantapauksen sattuessa. Muutamissa tapauksissa saatettanee

nykyisiä vartioimispiiriä yhdistää ja lakkautettu puustelli säilyttää kruununmetsätorppana haltijan ollen velvollisen toimimaan ylimääräisenä metsänvartijana, siellä missä häntä sellaiseen katsotaan sopivaksi, ja maksutta valvomaan jotakin määrättyä aluetta haaskaukselta ja tulelta, niinkuin Metsähallituksen kiertokirjeestä käy selville. Ehdotus sellaiseen vartioimispiirien yhdistämiseen ja uudesta järjestämiseen tapahtunee sopivimmin nyt tapahtuvain metsänhoidontarkastuksien yhteydessä. — Totta on myöskin, että nykyisen vartijakunnan jäsenet useimmiten ovat kaiken ammattiopetuksen puutteessa, vanhempi sukupolvi ei tavallisesti osaa edes kirjoittaakaan. Mutta toiselta puolen ei heidän kehitystään millään tavalla ole edistettykään, ja nuoremmassa sukupolvessa olen kumminkin aina huomannut halua oppimiseen ja kehitykseen, jos vaan tilaisuutta siihen on ollut. Kun he sitäpaitse tavallisesti omistavat, niin sanoaksemme perinnöllistä metsätottumista ja tuntevat vartioimispiirin ja sen lähiseudun olosuhteet, sekä ovat tottuneet metsänhakkuu- ja toisiin yksinkertaisimpiin metsätöihin, ja sen ohessa on huomattu, että he ovat rehellisiä, vaatimattomia ja luotettavia, olisi mielestäni väärin, ellei tätä ainesta käytettäisi. Koulunkäynti ei sitäpaitse suinkaan yksin kehitä kelvollista metsänvartijaa taikka toista ammattimiestä, vaikka sellainen erehdys, että pidetään koulutietoja samana, kun sivistystä löytyy, niin sanoaksemme, ajan hengessä. Päinvastoin näkee usein sangen taitavia ammattimiehiä esim. rakennusmestareja, jotka ovat saaneet nauttia ainoastaan vaillinaista kouluopetusta. Itsestään selvää on, että tämä on tavallisempaa niin käytännöllisellä alalla kun metsänvartijan ja kokemuskin sen todistaa. Kun hoito sitäpaitse useimmissa hoitoalueissa, rajoittuu hirrenharsintaan sekä yksinkertaisimpiin kulttuuritöihin, lienee vastaiseksi riittävää, jos hoitoalueisiin, missä voimaperäisempää metsänhoitoa käytetään, otetaan yksi tai mahdollisesti kaksi metsänvartijakoulussa täysin kasvatettua metsänvartijaa. Vastoin kruununmetsä-

komiteaa vuodelta 1896, ei mielestäni ole syytä asettaa suoritettua metsänvartijakoulu-kurssia ehdottomana vaatimuksena vakinaisen metsänvartijapaikan saamiseen, vaan ainoastaan suoritettua kypsyystutkintoa kahden koepalvelusvuoden jälkeen, kuten herrojen Kihlman'in ja Wreden, mainitun komitean lausuntoon liitetyssä vastalauseessa ehdotetaan. Kruunun-metsäkomitea on myös ehdottanut, että avonaiset metsänvartijapaikat täytettäisiin ainoastaan tilapäisesti kunnes koulutettuja metsänvartijoita on saatavissa. Tämmöinen menettelytapa tuottaisi, paitsi muita arveluttavia seikkoja, useammassa tapauksessa metsänvartijatilain hoidon laiminlyömistä sitä suuremmassa määrässä kuta syrjäisempiä ja laadultaan huono-osaisempia nämä ovat. Kaikissa tapauksissa kestänee vielä kau'an, ennenkun saadaan koulutettuja metsänvartijoita kaikkiin metsänvartijapaikkoihin. Sillä varmaankin tulee täällä, niinkuin on käynyt Ruotsissa, suurin osa metsänvartijakouluista tulleista oppilaista valitsemaan monessa suhteessa edullisemman yksityispaikan yhtiöissä, joihin myöskin yhä enemmän on alettu hankkia taitavia työnjohtajia metsätaloutta järjestämään. Sitävastoin tahtoisin lämpimästi kannattaa komitean ehdotusta lyhemmistä kursseista nykyiselle metsänvartijakunnalle tähän tarkoitukseen sopivissa hoitoalueissa, missä kysymyksessä jo aikaisemmin olen lausunut ajatukseni Suomen Metsänhoitoyhdistyksen Julkaisuissa, Nide XVIII. Tällä tiellä luulen sopivimmasti saatavan olosuhteisiimme sovitetun ja taitavan vartijakunnan kruununmetsiin, varsinkin syrjemmässä oleviin, niinkuin suurin osa niistä onkin.

Kuitenkin löytyy jo nytkin useita hoitoalueita, joissa voimaperäisempi hoito on mahdollinen, ja pannaan lähimmässä tulevaisuudessa käytäntöön puhdistushakkuineen, harvennuksineen, kulttuuritöineen y. m. ja joissa koulutettuja työnjohtajia tarvitaan. Aluksi riittänee heitä 1 taikka 2 jokaiseen hoitoalueesen, riippuen alan laajuudesta, myymämahdollisuuksista y. m. Voipihan sittemmin heidän luku-

ansa lisätä, olosuhteitten sitä vaatiessa, ja koulutettujen metsänvartijain lisääntyessä. Minun mielipiteeni mukaan pitäisi näittenkin saada erityinen vartioimisalue asuntoineen siellä missä se on mahdollista, eikä heidän mitenkään pitäisi tulla jonkinmoisiksi toisten metsänvartijain esimiehiksi taikka näitten ja hoitoalueenhoitajan välikädeksi. Ainoastaan metsänhoitajan käskystä olisivat he oikeutetut sekaantumaan muun vartijakunnan toimintaan. Metsähallituksen kiertokirjeessä ehdotettu palkka on mielestäni täysin riittävä. Kuitenkin tahtoisin ehdottaa, että ainoastaan osa siitä, esimerkiksi 5 à 600 markkaa, annettaisiin pysyvänä palkkana, 3:lla lisäyksellä à 100 markkaa, 5, 10 ja 15 palvelusvuoden jälkeen. Loput annettaisiin päiväpalkkoina, jotka maksettaisiin paitsi puitten leimaamisesta ja hakkuualan vartioimisesta, kaikista ulkopuolelle vartioimispiiriä toimitetuista töistä, sekä korvauksena matkakustannuksista, kuin tie työpaikalle on 5 kilometriä pitempi. Tähän käsitykseen olen tullut siitä, että Ruotsissa, missä olosuhteet monessa suhteessa ovat samanlaiset kuin meillä, on useassa tilaisuudessa puolustettu palkanlisäystä palvelusajan mukaan, sekä lisättyä päiväpalkkaa metsänvartijoille. Mitä vihdoin tulee siihen Metsähallituksen kiertokirjeessä mainittuun surkuteltavaan tosiasiaan, että useitten metsänvartijain jälkeen jääneet perheet joutuvat kunnan elätettäviksi, heillä kun ei ole minkäänlaista oikeutta eläkkeen saamiseen, ei tätä voida pysyväisesti auttaa muulla tavalla, kun perustamalla eläke- ja apurahasto ruununmetsänvartijoille ja heidän perheillensä, jota jokainen palveluksessa oleva metsänvartija on velvoitettu kartuttamaan ja jolle rahastolle valistunut hallitus ei kieltäne avustustaan. Ehdotettu metsänvartijanpalkan korotus sekä velvoittaa, että panee hänet tilaisuuteen antamaan mainittua avustusta. Suomen Metsänhoitoyhdistyksen kokouksessa Hämeenlinnassa v. 1883 oli tämä kysymys keskustelun alaisena ja kysymyksen alusti silloin tohtori Blomqvist vainaja, joka ehdotti eläke- ja apurahaston metsänvartijoille perustetta-

vaksi, johon hallitus antaisi pohjarahaston ja osakkaat maksaisivat vuotuisen maksun, joka viimemainittu suoritettaisiin ottamalla 4 % palkasta. Muutoin pyydettäisiin tässä asiassa Metsähallituksen alkuunpanoa. Tämä ehdotus on mielestäni vielä sovelias, sillä eroituksella, että avustukseen otettaisiin 8 % palkasta. 300 markan normaali palkan mukaan tekisi tämä 24 markkaa vuodelta taikka 2 markkaa kuukaudelta, summa, jonka minun tietääkseni, jokainen metsänvartija ilolla maksaisi, jos hän sen kautta voisi turvata perheensä tulevaisuuden ja oman vanhuutensa. Sitävastoin voidaan ja ovat voimassa olevat asetukset maapalstan luovuttamisesta syytingiksi metsänvartijatilalta jätettävät pois ja sen sijaan jätettävä vapaus metsänhoitajalle, metsänvartijan paikastaan erotessa, ehdottaa joka tapauksessa eläkkeen saaneelle metsänvartijalle ja hänen perheelleen, oikeutta laitumen ja polttopuun saamiseen. Mitä tulee yksityisseikkoihin ja ehdotuksiin eläke- ja apurahaston perustamisesta, lienevät ne helposti saatavissa niistä monista apurahoista, joita jo on olemassa.

Olen vakuutettu, että ne uhraukset, joita valtion täytyy tehdä metsänvartijakunnan hyväksi palkankorotuksien sekä sen eläke- ja apurahaston perustamisen muodossa, tulevat moninkertaisesti palkituiksi sen parannetun hoidon ja valvonnan kautta, joka tämän kautta tulee kruununmetsien osaksi. Ja koska Metsähallitus nyt on pannut asian alkuun, saattaa toivoa, että tämä tärkeä kysymys lähimmässä tulevaisuudessa saa kaikkia osakkaita tyydyttävän ratkaisun.

Jalasjärvellä, 18 p. Elokuuta 1904.

Adolf Ahlberg.

2:nen kysymys.

Miten on sahapuitten leimaaminen toimitettava, niin hyvin ostajan kun nuorennoksen etua silmällä pitäen?

Kysymyksen pohjusti metsänhoitaja *K. Lindberg* seuraavasti:

Erityisissä Metsähoitoyhdistyksen kokouksissa on kysymys sahapuitten leimaamisesta käsitelty erilaisessa yhteydessä. Samaten on nuorennoksen turvaaminen kruununmetsissämme ollut ja on vieläkin polttavana kysymyksenä.

Ylläolevaa kysymystä käsiteltäessä on koetettava, mikäli mahdollista, sovittaa kaksi aivan vastakkaista etua. Vaikka onkin à priori otaksuttavaa, että jokainen methoitaja tekee tehtävänsä sahapuitten leimaamisessa sitä sääntöä seuraten, että nuorennoksen hankkiminen helpottuu niin paljon kuin mahdollista, on nuorennoksen etu kuitenkin aina siirtyvä ostajan edulta siellä, missä nämä ovat toistensa vastakohtana. Tämmöinen katsantotapa ei kenties tunnu metsänhoidolliselta, eikä olekaan sitä, jos leimaaminen etupäässä tarkoittaa nuorennoksen turvaamista. Niin ei kuitenkaan asianlaita ole. Sanojen „sahapuitten leimaaminen", sisällys osoittaa jo semmoisenaan, ettei muut kuin sahatukiksi kelpaavat puut voi leimaamisessa tulla kysymykseen. Sentähden on ostajan vaatimus, ettei hänen tarvitse maksaa puusta, jota hän ei voi käyttää, täysin oikeutettu, ja tämän nojalla täytyy myöskin myöntää, että pakko vastakkaiseen suuntaan on periaatteellisesti väärä, jota paitse kruunu myöskin viimein tulisi kärsimään, alemmista maksutarjouksista joka leimatulta tukilta. Mutta jos tunnustaakin yllä olevan oikeutetuksi, muodostuu sahapuitten leimaaminen usein kyllä sangen vaikeaksi toimitukseksi, sillä onhan tukkipuitten leimaaminen tähän saakka ollut melkein ainoa mahdollinen keino nuorennoksen edistämiseksi, ja vastoin tahtoansakin tulee metsänhoitaja tämän vaikutuksesta leimaamaan puita, joita tarkemman objektiivisen tutkimuksen mukaan ei olisi pitänyt leimata.

Tästä huomaamme siis, että ostajan ja nuorennoksen etujen sovittaminen on vaikeinta saada aikaan seuduilla, missä ainoastaan vahvempia tukkeja saadaan myydyksi. Jos metsikot sitäpaitse vielä ovat liian vanhoja ja sisältävät vahingoittuneita yksilöitä sekä huonokasvuisen alikasvun, niin silloin ei sahapuitten leimaaminen saata sanottavasti hyödyttää nuorennosta. Mutta jättäkäämme tämmöiset erikoistapaukset, jotka kumminkin liian usein esiintyvät; niillä on juurensa laajaperäisissä olosuhteissa ja ne toimenpiteet, jotka olisivat toimeenpantavat näitten vastuksien edes johonkin määrään voittamiseksi, eivät sisälly tämän kysymyksen keskustelupiiriin.

Paljoa helpompi tehtävä on sahapuitten leimaajalla seuduissa, joissa ei ainoastaan heikommat, vaan myöskin hylkypuut menevät kaupaksi. Ostajan etu on täällä harvemmin ristiriidassa nuorennoksen etujen kanssa, niitä voipi tarpeen mukaan jopa eroittaakin molemman puoliseksi tyydytykseksi. Tällä tarkoitetaan viime aikoina muutamilla seuduilla käytettyä tapaa, että tukkipuitten hakkuualalla ensin toimitetaan puhdistushakkuu, jolloin kaadetaan kaikki myymäkelpoinen puutavara, jota metsänhoidannolliselta (nuorennos- taikka lisäkasvu-) kannalta ei ole syytä säilyttää. Huomioon ottamalla kuinka laajaperäiset olosuhteet kruununmaillamme ovat, lienee puhdistushakkuita pidettävä luonnollisimpana ja ainakin vast'edes tehokkaimpana nuorennoksen edistämistapana. Kun tähän vielä lisätään, että ostaja puhdistushakkuiden kautta helpommin välttää vaaraa maksaa liian korkean hinnan huonosta tavarasta, vastaavat minusta tässäkin suhteessa puhdistushakkuut olosuhteitten vaatimuksia. Tässä suhteessa on luullakseni, monessa hoitoalueessa vielä paljon tehtävää. Koska kaikki vihdoin kuitenkin riippuu menekkisuhteista, on näitä etupäässä koetettava parantaa, niin hyvin koettamalla saada korkeampaa hintaa leimatuista puista, kuin myöskin hankkimalla ostajaa aikaisemmin mainitulla puhdistushakkuualalla löytyvälle puutavaralle. Voidakseen saada mahdol-

lisimman korkeata hintaa leimatuista puista, on minun mielestäni tarpeellista toimittaa leimaaminen siten, että voidaan laatia jokseenkin varmat suunnittelut joka tukin hinnan määräämiselle. Sillä leimaamisluettelon julkaiseminen eri luokituksineen tarkoittaa kai etupäässä antaa ostajalle tilaisuuden sen nojalla tekemään tarjouksiaan. Minä tahtoisin sentähden puoltaa latvamittauksen uudelleen käytäntöön ottamista leimaustoimituksissa. Rinnankorkeusmittaamistapaa käytäntöön otettaessa sanottiin, että 7 metrin korkeudelta mittaaminen on ajantuhlausta, epävarmaa j. n. e. Koska kuitenkin Metsähallituksen kiertokirjeessä 24 p. Lokakuuta v. 1904 periaatteellisesti lausutaan, että leimaaminen on metsänhoitajan tärkein taloudellinen toimitus hoitopiirissään, sekä että metsänhoitajan on tutkittava joka puu, niin kaatuu mainittu perustelu itsestään. Mitä epävarmuuteen tulee, on se mielestäni jokseenkin keksitty syy rinnanmittakorkeuden säilyttämiseen. Vaikka olisikin niin, että löytyy tilaisuuksia, jolloin on vaikea määrätä puun kokoa tukkimitan päässä, niin täytynee kuitenkin myöntää, että ostaja, joka kumminkin aina tekee suunnittelujaan latvaläpimitan perusteella, saa paljoa selvemmän käsityksen metsästä, jos leimaaminen on toimitettu yllä-sanotulla tavalla.

Tämän kanssa yhteydessä tahtoisin ehdottaa, että joka tuumamitta, muistiin kirjoitettaisiin erikseen sekä että kaikki puut, niin terveet kuin vahingoittuneet luokitettaisiin 6:sta—8:saan luokkaan, riippuen sahatukin suuruudesta, joka kustakin puusta saadaan. I:seen luokkaan kuuluisivat puut, joilla on pienin mitta t. s. puut, joista luullaan saatavan vähintäin yksi 8", 4 metriä pitkä sahatukki j. n. e. lisäämällä successivisesti II:sta aina VIII:teen luokkaan asti, joka sisältää paksuimmat puut.

Siinä tapauksessa, että leimatut puut luokitetaan ylempänä mainitulla tavalla, saisivat sekä myyjä että ostaja jokseenkin tarkat tiedot siitä, kuinka paljon saadaan sahakelpoista ympyräistä puuta sekä tämän suuruuden, ja sen

kautta tulisi toistaiseksi ostajalle tarpeettomaksi leimattujen puitten mittaaminen. Tämän kautta hyljättäisiin myöskin mielestäni se väärä menettelytapa, että vahingoittuneita puita mitataan vissillä korkeudella ja määrätään niitten sen korkuinen paksuus, jonka menettelytavan kautta ei tulla tuntemaan mainitusta puusta saadun sahatukin suuruutta. Täytyy kuitenkin myöntää, että tällä tavalla toimitettu leimaaminen vaatii huolellista tarkastusta, tarkkaa silmää ja taattua kokemusta niin hyvin metsänhoitajalta kuin työntekijöiltä. Kun metsänhoitajan, kuten jo aikaisemmin on sanottu, täytyy tarkastaa jokaista puuta ennenkun se leimataan, ja koska useimmissa metsänhoitoalueissa jo löytyy tämmöiseen arvostelemiseen tottuneita työmiehiä, eivät vaikeudet pienimmissä ja keskinkertaisissa alueissa, tule liian tuntuviksi. Tämän kaltainen arvosteleminen on jo sitäpaitsi käytännössä sikäli, että sen sahatukin pienin suuruus, joka lähtee viottuneesta puusta, on määrättävä, joka onkin vaikein tehtävä.

Yhdistäen ne näkökohdat, joita minulla edellisessä on ollut kunnia esittää, saan täten pohjustuksena keskusteluun esittää seuraavaa:

1) Sahapuut ovat leimattavat siten, että puut mitataan 7 metrin korkeudella, jokainen tuumamitta kirjoitetaan erikseen, sekä kaikki puut niin hyvin terveet kuin vahingoittuneet luokitaan VI—VIII luokkaan, riippuen sen sahatukin suuruudesta, joka arvioidaan eri puista saatavaksi.

2) Tukkipuitten leimaamisessa tulee suurinta mahdollista huomiota kiinnittää niihin vaatimuksiin, joita eri metsikot asettavat, joten asianhaarain niin vaatiessa toisaalta pienimpiä myymäkelvollisia hirsiä leimataan ja toisaalta tarpeellinen määrä siemenpuita jätetään pystyyn.

3) Tukinhakkuuta tulee kaikkialla, missä tilaisuus sen sallii, seurata puhdistushakkuu, jossa kaikki nuorennosta estävä puutavara pois otetaan.

Neovius: Ei voinut yhtyä pohjustajan ajatukseen, että puut leimattaessa mitattaisiin 7 m. korkeudelta. Ei yksi-

kään ostaja kuitenkaan luota metsänhoitajan luetteloon, vaan laittaa aina omat miehensä leimattua metsää katsomaan ja arvostelemaan. Epävarmaksi jäisi sitäpaitse aina, tuleeko arvioitu määrä pölkkyjä vai eikö, sillä ei kukaan voi silmällä määrätä, minkä mittainen pölkky lähtee viallisesta puusta. Puhuja sanoi kyllä olevansa vanha ja vanhaa rotua, mutta olisi silti toivonut saavansa kuulla enemmän suoria käytännöllisiä neuvoja, fraasia voi kyllä aina tavata.

Borenius: huomautti, että pohjustuksessa oli aukko siinä kun ei puhuttu sanottavasti mitään alikasvusta.

Malmborg: Pohjois-Suomessa moittivat ostajat sitä, että on ruvettu leimaamaan rintamitalla. Ennen saivat he luottaa annettuihin tietoihin leimatuista puista, mutta nyt täytyy heidän itse luetuttaa ainakin 5—10%. Mahdotonta on ehtiä lukemaan kaikkia.

Blumenthal: Hänen mielestään tuntuu pohjustus erittäin käytännöllisesti harkitulta. Yhtiöt kiinnittävät pääasiallisen huomionsa siihen, miten leimaus on toimitettu. Yleensä moititaan sitä, että rintakorkeusmittaa käytetään vaikka yhtiöt itse kaikkialla mittaavat korkeammalta, päästäkseen varmempiin tuloksiin. Puhuja yhtyi pohjustajaan siinä, että vikaperäisten puitten leimaus on puhdistushakkausta varten erikseen tehtävä ja on se välittömästi seuraava tukkipuunhakkausta. Ruotsissa luokitellaan puut sen pölkkyluvun mukaan, joka niistä arvellaan saatavan, samalla kun tuumaluku mitataan. Useasti voi sattua, ettei joku yhtiö ollenkaan voi huutokaupassa tehdä tarjouksia, syystä, että sen on täytynyt käyttää paljon aikaa jonkun toisen puutavaramäärän tarkastamiseen.

Lindberg: myöntää että pohjustuksessa on aukko olemassa. Aika ei myöntänyt kiinnittää riittävää huomiota nousevaan nuorennokseen ja sitäpaitse ei tahdo voida sovittaa kahta niin erilaista seikkaa paremmin yhteen kuin mitä pohjustuksen ponsissa on tehty. Kaikissa tapauksissa on metsänhoitajan kiinnitettävä huomionsa mahdollisim-

masti suurimmassa määrässä metsikön laatuun ja uudistukseen.

Bergroth sanoo suurella mielihyvällä kuulleensa metsänhoitaja Neoviuksen mielipiteen, joka on paljoa käytännöllisempi kuin muiden. Rintakorkeudelta mitattaessa voi nimittäin leimaaja varsin hyvin silmämääräisesti arvostella puiden vahvuuden 7 metrin korkeudeltakin. Pieniä puumääriä leimattaessa voi tosin olla edullista mitata puut 7 metrin korkeudelta ja arvostella niistä tuleva sahapölkkymäärä, mutta suurempia puumääriä leimattaessa on asianlaita toisin. Tosin kyllä ostaja mittaa, kuten metsänhoitaja Blumenthal sanoi, puut latvalta, mutta ostaja ei luota metsähoitajan luetteloihin. On myös turhaa erotella joka tuumaluku erikseen. Kolmessa luokassa on kylläksi, sillä ostaja ei välitä luokista, vaan katsoo metsänlaatua. Puhuja yhtyi lopuksi metsänhoitaja Blumenthalin mielipiteeseen perkaushakkauksien toimittamisesta, jolloin varsinaisen tukinhakkauksen jälkeen olisi aina erikseen hakattava vikanaiset puut ja kelot.

Wasastjernan mielestä on mahdotonta yhdistää ostajan ja nuorennoksen etua. Jos tyydyttää ostajan vaatimukset, niin ei voi tyydyttää metsänhoidollisia vaatimuksia. Ne ovat erotettavat toisistaan kuten alustaja sanoi. Varsinaiset sahapuut ovat ensin leimattavat ja niiden hakkausta on seuraava perkaushakkaus.

Blumenthalin ajatus edustaa ostajaa ja täytyy sen intensiivisissä oloissa olla sopusoinnussa myyjän etujen kanssa. Jos mittaus toimitetaan tarkkuudella, niin voi ostaja täydelleen luottaa leimausluetteloon ja voi sen perusteella arvioida puiden todellisen arvon. Kummaa on, että intensiivisemmistä oloista on taannuttu ekstensiivisempiin, siirtymällä rintakorkeusmittoihin. Niiden perusteella ei voi mitään tarkempia laskelmia tehdä, varsinkaan kun intervallit ovat niin suuret kuin meillä. Puhuja oli eri mieltä metsänhoitaja Bergrothin kanssa puiden mittaamisesta, pitäen järkiperäisenä vaan sitä, että puut leimatessa mitataan

määrätyn sahatukkimitan korkeudelta, ja yhtyi lämpimästi kysymyksen pohjustajaan.

Blumenthal: Metsänhoitaja Bergroth sanoo, ettei ostaja luota metsänhoitajien leimausluetteloihin. Syy on siinä, että ne ovat tehdyt rintakorkeusmitan perusteella ja ettei niihin voi luottaa. Tuhmankin pitäisi ymmärtää, että toisella tavalla täytyy tulla tarkempaan tulokseen. Mukavuudesta riippunee tällaisen leimaustavan puolustaminen.

Lindberg sanoo, että Blumenthal ja Vasastjerna ovat lausuneet jo mitä hän oikeastaan aikoi sanoa. Toistan vielä, että ostajan ja nuorennoksen edut ovat erotettavat toisistaan, niille kummallekin suoranaiseksi hyödyksi.

Borenius kannattaa pohjustajaa siinä suhteessa, että mittaus leimatessa on toimitettava korkeammalta rungolta, eikä rinnan tasalta. Käytännöllinen metsänhoitaja H. R. Sandberg oli aikoinaan asiaa käsiteltäessä lämpimästi kannattanut rintakorkeusmittaa, mutta on sittemmin täydelleen muuttanut mielipidettä, pitäen sitä suurena erehdyksenä. Puhuja ei uskonut, ettei ostajan ja nuorennoksen etuja kävisi yhdistäminen, jos ajatellaan tulevaisuutta. Jos on kiinnitettävä huomio jo löytyvään alikasvuun, niin silloin ei voi ostajan etuja siihen yhdistää. Missä mahdollista, siellä on sahatukki- hakkaus erotettava perkaushakkauksesta, jos nimittäin saadaan perkauspuut kaupaksi. Muussa tapauksessa ei pidä koettaa leimata yksinomaan parhainta. Missä ei ole perkaushakkaustavaralla menekkiä, siellä pitäisi leimata sellaisetkin puut, joista arvellaan saatavan 4 metrin pituinen pölkky. Niinikään sopisi hakkausaikana myydä ostajalle jälelle jäävät huonommat puut käsikaupalla. Korpiselän hoitoalueessa on esim. paljon raakipuita, joiden alla kasvaa kelpaavaa alikasvua. Ne merkitään erikseen ja kaadetaan latvoja karsittaessa. Metsähallitus on kerran ilmoittanut, että latvain karsimisrahoja tilattaessa, on myös tilattava rahoja raakipuiden kaatoa varten. Siellä on niiden varalle laskettu 15 penniä rungolle.

Bergroth toistaa että pienemmissä leimauksissa voi suurempi tarkkuus olla hyvä, mutta ekstensiivisissä oloissa jolloin leimataan satatuhansiin nousevia määriä, olisi rintamitta säilytettävä, sillä muunlainen mittaus tulisi suotta liian kalliiksi. Pujuja sanoi, ettei hänellä ollut itsellään kokemusta siitä, miksi eivät ostajat luota metsänhoitajien ilmoituksiin, eikä myöskään tietänyt onko niihin ennen luotettu enemmän kuin nytkään.

Ericsson: On lausuttu eri mielipiteitä siitä mitä mittaa olisi käytettävä puita leimattaessa. Alussa oli kestäväisyyden turvaaminen ja menosuhteet syynä siihen, että alimmaksi rajaksi määrättiin 25 cm. 7 metrin korkeudelta. Se oli silloin ehkä paikallaan. Rintamittaan siirryttäessä arveltiin, ettei olisi kiinnitettävä huomiota niin paljon puun mittaan kuin sen muotoon, ja että rintakorkeudelta vaaditun mitan täyttävät yleensä olisivat hakkuukelpoisia. Jos vielä pysytään kiinni mitoissa, niin on epäilemättä käytettävä latvamittaa. Rintakorkeusmitta on varsin turha, sillä siihen ei ostaja voi perustaa laskelmiaan. Puute leimausluetteloissa on myös se, kun niissä ei ole tarkempia ryhmityksiä. Evon oppilaat ovat harjoitustöissään käyttäneet jo toistakymmentä vuotta latvamittaa, ja on nykyjään eroteltu joka tuumaluku erikseen, sekä koetettu päästä siten puiden arvon määräämiseen. Puhuja yhtyi siihen, mitä pohjustaja oli lausunut mittaukseen ja luokitukseen nähden. Puhuja on itse ollut vähäsen tekemisessä yksityisasioissa, ja ovat ostajat olleet erittäin tyytyväisiä siten toimitettuihin leimausilmoituksiin. Vielä yhtyi hän metsänhoitaja Wasastjernaan siinä, ettei voi aina määritellä miten nuo kaksi kysymyksenalaista näkökohtaa voivat yhtyä. Olosuhteitten mukaan tulisi metsänhoitajan ottaa huomioonsa jälleenkasvusuhteet.

Aronen: Koska Metsänhoitoyhdistys on yleinen yhdistys, niin koskee keskustelukysymys luultavasti yksityismetsiäkin. Siellä mittaus on ehdottomasti tehtävä joltakin määrätyltä korkeudelta eikä rinnan tasalta; sillä ei ole mi-

tään arvoa. Kun yksityinen esimerkiksi tilaa neuvojan, niin on työ tehtävä perin tarkkaan. Joka tuuma on eroteltava, ja vieläpä on mitattava kahdelta puoleltakin. Sanotaan, ettei tarkalla luettelolla olisi mitään arvoa, mutta kokemus osoittaa, että sillä on suurikin merkityksensä.

Puita myytäessä on leimaus tarpeellinen, sekä taloudelliselta että metsänhoidolliselta kannalta katsoen. Lukeminen ei yksin riitä. Jos myydään kaikki määrätyn mitan täyttävät puut summassa, niin ottaa ostaja tavallisesti liikaa, jos taas kantoluku on maksun määrääjänä, niin otetaan mieluimmin liian vähän. Metsänhoidolliselta kannalta voidaan jos leimaus toimitetaan, myydä pienempiäkin puita kuin alimman mitan täyttävät, ja päinvastoin voi taas jättää seisomaan hyväkasvuisia, mitan täyttäviä puita. Siten voidaan järjestää ja tasata hakkausta. Puhuja toivoi, että Metsänhoitoyhdistys levittäisi sitä ajatusta, että yksityisissä metsäkaupoissa olisi leimaus aina toimitettava ennen myyntiä. Itse on puhuja lukiessaan maalannut puut ja leimaus on tapahtunut vasta myöhemmin.

Borenius: Kelvollinen alikasvu turmellaan usein metsää hakattaessa, ja useinpa pelkästä huolimattomuudesta. Olisi senvuoksi hyvä, jos tähänkin sovellutettaisiin se kohta kauppaehdoista, joka määrää ostajalle vastuunalaisuuden vahingoista.

Wasastjerna: Ekstensiiviseksi ei voi kutsua oloja sen perusteella, että leimausmäärät ovat suuret. Sen määrääjinä ovat muut tekijät. On varsin ilahuttavaa se mitä Johtaja Ericsson sanoi Evosta, ja todistaa se, että siellä annetaan sellaiselle mittaustavalle suuri arvo. Ylimetsänhoitaja Borenius sanoi, että olisi vaikeata leimatessa valvoa nuorennoksen etua. Puhuja kuitenkin tätä ajatusta vastusti.

Jos vanhoja vikaperäisiä jättöpuita kauvan seisotetaan hakkausalueilla, niin on se nuorennokselle vahingoksi. Seuduilla, joissa ei sellaisella ole menekkiä, olisi ehkä kuitenkin paras kaadattaa ne ajoissa.

Lindberg: On sanottu, ettei ostaja luota leimausluettelossa saamiinsa tietoihin, mutta syynä siihen saattanee juuri olla mittaus rinnankorkeudelta 5 cm. luokkaeroituksilla. Ostajan täytyy tehdä kalkyylinsä ja samoin on myyjänkin laita, mutta se ei käy laatuun rintakorkeusmittojen perusteella. Voidakseen määrätä minimihinnan puille, täytyy metsänhoitajan tietää niistä saatava pölkkyluku.

Borenius huomauttaa, että metsänhoitaja Wasastjerna on käsittänyt häntä väärin. Hän ei suinkaan ole kieltänyt, ettei nuorennoksen edun valvomista kävisi yhdistäminen leimaukseen, vaan päin vastoin. Esimerkin oli puhuja maininnut Korpiselältä, jossa raakia juuri on leimattu.

Bergroth tahtoisi. että käytettäisiin sanan pölkkymitta sanojen „7 metriä“ asemasta. Mitä Johtaja Ericsson mainitsee Evon opistosta, sen myönsi puhuja kyllä hyväksi harjoitukseksi oppilaille, he kun siten oppivat arvostelemaan puiden paksuutta ja hinnoittamaan ne. — Suurissa oloissa on sittenkin epäkäytännöllistä ja tarpeetonta eroitella puut tuumittain, siitä johtuvien suurien kustannusten takia. Puhuja puolusti sentähden vieläkin 3 luokkaa. — Metsänistuttaja Aronen sanoi, ettei rintakorkeusmitalla olisi mitään arvoa. Puhujan mielestä on sillä suurissa oloissa vielä suurikin merkitys. Muuten puhuja yhtyi siihen mitä herra Aronen sanoi leimauksesta. — Metsänhoitaja Wasastjernalle tahtoi puhuja vielä huomauttaa, että jos on kysymyksessä satoja tuhansia puita, niin niistä ei huutokaupoissa voi kilpailla muut kuin suuret ostajat, ja että olot ovat silloin ekstensiiviset.

Hannikainen: On ollut hyvin valaisevaa kuulla tätä keskustelua. Niinkuin Metsähallitus on 1902 antamassaan kiertokirjeessä lausunut niin vaatii se, että uudistuksesta on välttämättä huolta pidettävä ja tämän vaatimuksen täyttämistä pitää Metsähallitus metsänhoitajan tärkeimpänä tehtävänä ja on kontrollitoimiinkin siinä suhteessa ryhdytty. Metsänhoitajan tulee parantaa, eikä huonontaa metsää leimuulla.

Toinen tärkeä seikka on, että leimaus toimitetaan niin, että ostaja saa täydellisen kuvan siitä metsästä, jota sille tarjotaan. Siinä suhteessa on parannus tarpeen. Ostajalle on annettu niin tarkka selko leimatuista puista, ettei hänen uudelleen tarvitse niitä tarkastaa ja ettei hänelle suotta tule liikoja kustannuksia. Puhuja oli yhtä mieltä niiden kanssa, jotka olivat puoltaneet mittausta siltä korkeudelta, jolta ostajatkin tavallisesti mittaavat, sekä samoja periaatteita seuraten.

Wasastjerna pyysi anteeksi, että oli väärin käsittänyt ylimetsänhoitaja Boreniusta.

Puhuja sanoi, että metsänhoitaja Bergroth oli maininnut, että olot eivät olisi intensiivisiä, ellei useat ostajat voisi kilpailla keskenään. Puhujan mielestä ei kuitenkaan ostajan välinen kilpailu määrää olojen intensiivisyyttä vaan on se riippuvainen uitto- ja vetosuhteista. Eri leimaustapojen kustannusten välinen suhde on kuin 3: 4, eli kuten 1 ½ pennin suhde 2 penniin. Ero on siis niin pieni, ettei sillä pitäisi olla sanottavaa merkitystä.

Neovius sanoo kuunnelleensa hämmästyksellä miten halveksien rintakorkeusmitasta on puhuttu. Eihän se estä ilmoittamasta montako sahatukkia puusta tulee. Jos rintamitalla on leimattu, niin ei tarvitse olla paljonkaan taitoa voidakseen sanoa kapenemisen 7 m. korkeudelta. Ostaja pääsee siitä hyvin pian selville. Petäjämetsissä ei leimauskustannusten erotus ole varsin suuri, mutta kuusikko-korvissa, joissa mittaus 7 m. korkeudelta on hyvin hidasta, on se tuntuva. Tieteellistä tarkoitusta varten on tarkkuus kyllä tarpeen. Lapsellista on ajatella, että ostaja uskaltaisi suuria, satoin tuhansiin markkoihin nousevia summia, ilman omien miestensä arviotta, olkoonpa mittaus tehty miten tarkkaan hyvänsä. — Metsänhoitaja Blumenthal laski luultavasti leikkiä puhuessaan mukavuudesta. — Puhuja oli ollut mukana kokouksessa, jolloin yksimielisesti kannatettiin rintakorkeusmittaa ja jolloin mittausta ylem-

pää rungolta pidettiin turhana vaivana, kun ostajat eivät kuitenkaan luottaneet luetteloihin.

Malmborg: Metsänhoitajat Neovius ja Bergroth näkyvät luottavan silmämittaan, mutta miksikä ei isot yhtiöt luota siihen. Miksi Pohjois-Suomessa silloin mittaavat noin 10 % puuluvusta? Jos ostaja luottaisikin leimausluetteloon, niin täytyy hänen kuitenkin tutkia oloja kuten vetosuhteita y. m. Kustannusten suhde mitattaessa rintakorkeudelta tahi 7 m. korkeudelta, on kuusikkokorvessa kuten 3: 5:teen.

Blumenthal: Metsänhoitaja Neovius huomauttaa, ettei kukaan uskalla satatuhansia, itse tarkkaan puita tutkimatta. Mutta miksikä sitten ollenkaan käytetään numeroita mittojen ilmaisijoina, miksikä ei vaan ilmoiteta puulukua? Kun kaikki yksityiset ja yhtiöt, joiden hakkaukset nousevat miljooniin vuodessa, käyttävät melkein poikkeuksetta latvamittaa, niin on sillä kai merkityksensä. Puhuja lausui lopuksi ilonsa siitä, että useimmat läsnäolevat nuorista metsänhoitovirkailijoista kannattavat mittausta korkeammalta.

Lindberg huomauttaa, että suurissa puumäärissä ja laajoilla aloilla on miltei mahdotonta sanoa kapenemista, se kun on esim. suomailla aivan toisenlainen kuin täysi tiheillä kangasmailla. Ostajan pitäisi täydelleen luottaa leimausluetteloon. Siihen on pyrittävä.

Bergroth huomauttaa vieläkin sanoneensa, että latvamitta on hyvä intensiivisissä oloissa, mutta rintamitta ekstensiivisissä. Jos ne eivät ole ekstensiivisiä oloja, joista hän on puhunut, niin ei hän tiedä mitä niiksi kutsuisi.

Malmborg sanoo huomaavansa, että metsänhoitaja Bergroth jo kannattaa häntä.

Tammelander: Vaikka keskustelu on mennyt harhaan, niin jatkaa hän sitä kuitenkin samaan suuntaan. Metsäarvostelijana ollessaan mittautti hän huvikseen puita 10 kyynärän korkeudelta. Miehet pitivät sitä aluksi vaikeana, mutta vähitellen tottuivat hekin siihen. Puhuja ei luullut

olevan mitään vaikeuksia korkealta mittaamisesta. Työn tulos riippuu siitä, miten työ on tehtävä. Rintakorkeudelta mitattaessa, ei työmiehen tarvitse katsoa ylöspäin, jonka vuoksi ei lienekään vallan tavatonta, että joskus on leimattu muutaman metrin pituisia kantoja, ja huomattu se vasta, kun leimaaja on kompastunut maassa olevaan latvaan. Kapenemisen arvioimista eri mailla ja keskiluvun muodostamista, niistä ei puhuja pitänyt minäkään helppona tehtävänä.

Harlin: Hänen ymmärtääkseen ovat kaikki olleet yksimielisiä siitä, että leimattaessa ovat ostajan ja nuorennoksen edut ristiriidassa keskenään. Etusija on silloin aina annettava nuorennokselle. — On paljon sellaisia seutuja, joissa ei perkaushakkauksia voi toimeenpanna. Silloin on koetettava saada tukin hakkaus siten järjestetyksi, että metsän etu tulee heti huomioon otetuksi. Missä menekkiä perkauspuulle on, siellä olisi pohjustajan periaatetta noudatettava. Mittaus olisi toimitettava korkeammalta kuin rintakorkeudelta esim. 6 metrin korkeudelta.

Borenius ehdotti, että pohjustajan ponsiin lisättäisiin, että löytyvä alikasvos on leimatessa huomioon otettava.

Kun muutamat puhujat vielä olivat vaihtaneet ajatuksia, niin päätettiiin yhtyä pohjustajan ponsiin, kuitenkin lisäten ensi osaan sanat „ja löytyvä nuorennos“ („och den förefintliga återväxten“).

Keskustelujen jatkaminen siirrettiin tämän jälkeen seuraavaan päivään kello 10 a. p.

Toisena kokouspäivänä keskusteltiin *kolmannesta kysymyksestä,* jonka *Puheenjohtaja* alusti seuraavasti:

Tarvitaanko meillä suojametsiä ja missä määrin ne olisivat tarpeellisia?

Kysymys sisältää kaksi osastoa, jonka tähden ensin on vastattava kysymykseen: Tarvitaanko meillä suojametsiä?

Usein kuullaan meillä epäiltävän suojametsäin tarpeellisuutta. Useammilla on kuitenkin aavistusta siitä, että tuommoiset toimenpiteet kenties olisivat toivottavat kaukana pohjoisessa, mutta ei edes tämä tieto ole johtanut minkäänlaiseen olosuhteitten tarkempaan tutkimiseen, taikka jonkinmoisiin erikoistoimenpiteisiin metsän suojelemiseksi, puhumattakaan metsän levittämisestä pohjoiseen ihmis-työn kautta. Tahdon ensin mainita pohjoiset osat ja huomauttaa, että asia on paljoa vakavampi kun mitä tahdotaan uskoa.

Mahtavat ovat ne voimat, jotka pakottavat metsän aina alemmaksi ja alemmaksi etelään päin. Tähän suuntaan työskentelevät Jäämeren raivoavat myrskyt, ihminen päästää tulen valloilleen näitten avuksi ja edistää itse niitä voimiensa mukaan rajattoman ja suunnattoman oman tarpeen hakkuun kautta. Välttääkseni väärinkäsitystä tahdon kuitenkin heti lisätä, että seudun asukkaat ylipäänsä osoittavat suurta varovaisuutta tulen käyttämisessä, joka tavallisesti pääsee leviämään niin kutsuttuin „lautalaisten“ kautta, johonka olen nähnyt todisteita niin hyvin norjalaisessa kuin suomalaisessakin Lapissa. Sitäpaitse syttyy tuli usein kyllä salamasta. Niin hävittivät kulovalkeat yksin v. 1894 enemmän kuin 11,000 ha suuruisen alueen Inarin hoitoalueessa taikka enemmän kuin koko nuorimman hoitoalueemme Ylänteen Turun läänissä. Helposti saattaa käsittää miten tämänkaltaiset tapahtumat vaikuttavat kuivuudelle ja tunturimyrskyille alttiiseen maaperään. Niin ei huomata enää Inarin ja Utsjoen välillä olevalla, enemmän kuin penikulmaa pitkällä Petsikko-tunturilla, muuta kuin vaivaiskoivuja, vaikka petäjä siellä ennen aikaan, kuten minun v. 1896 otetusta valokuvasta näkee sekä maassa vielä löytyvistä jäännöksistä saattaa päättää, oli saavuttanut verrattain suuria mittoja. Syynä tähän muutokseen, sanoo metsänhoitaja Sandberg kertomuksessaan valtioavulla tehdystä tutkimusmatkastaan Lapissa, kulovalkean olevan. Myrskyjen aikaansaamasta vaiku-

tuksesta sanoo hän: „Varsinkin 69° 20" l. astetta pohjoisempana olevilla seuduilla saattaa nähdä kuinka vahingollisesti tuuli vaikuttaa puihin, jotka ovat sen vaikutukselle alttiissa paikoissa ja varsinkin siellä, missä asema aukeaa pohjoiseen taikka luoteeseen. Metsämaat, jotka ennen aikaan ovat autioiksi poltetut sekä aukeat tundrat antavat myrskyjen vapaasti leikitellä. Maassa vielä makaavat puoleksi lahonneet petäjien rungot antavat meille aavistuksen siitä, mikä ääretön voima sillä tuulella on ollut, joka on voinut kaataa tämänkaltaiset puut. Tuulen kaatamien puitten juuret, runkojen muoto sekä oksiston sijoitus pääasiallisesti puitten alempaan osaan, (katso valok.) osoittaa, että luonto on niitä muodostanut myrskyjä kestämään. Mutta vaikka kohta juuristo on ollut niin vahva rakenteeltaan ja laajajuurinen, ei sitä tässä suhteessa voi verratakaan alhaisemman metsämaan petäjä-juuristoon, ja vaikka paalujuuri on tunkeutunut syvälle maahan, on puun kuitenkin täytynyt antaa myötä. Koko juuristo on kohonnut maasta, paksu paalujuuri on katkennut, ja sentnerinpainuiset kivet, joita puunjuuret ympäröivät, ovat nousseet maasta ja kohonneet pari metriä maan pinnasta, yhä vielä petäjän juurien ympäröimänä".

— Todistuksena siitä, miten pohjoismyrskyt vaikuttavat tuhoavasti maanlaatuunkin, mainitsee metsänhoitaja Sandberg, kuinka eteläisessä Lapissa, vanhoissa poroaitauksissa, tavallisesti löytyy porojen lannoituksen tuottama, rehevä puu-, kasvi- ja ruohokasvullisuus, mutta kuinka Utsjoella sitävastoin maa semmoisillakin paikoin, oli hyvin kuiva, eikä siellä löytynyt elonmerkkiäkään. Tuuli oli pyyhkäissyt porojen kavioissa hienoksi tallatun lannoituksen ja aurinko ja kosteus olivat vuorottain alinomaisten kovien tuulten yhteydessä hävittäneet humuspeitteen, kasvullisuutta kokonaan puuttuvalta maaperältä. Koivuvyöhykkeestä sanoo hän, että tuuli silminnähtävästi vaikuttaa metsikköihin. Suojaava vuori, sillä puolen miltä tuulet puhaltavat, sekä lumipeitteen paksuus kevät-talvella ja keväällä

on se mitta, minkä mukaan puitten korkeus määrätään. Tulen päätettyä tuhotyönsä, ryhtyy tuuli työhön, pakoittaen metsärajaa siirtymään, ja uusille, ennen suojatuille metsäalueille valmistetaan perikatoa. Kun ihminenkin vielä tulee tuhoamaan ja kaatamaan, siellä missä hänen olisi pitänyt hoitaa ja säästää, niin mennään hyvää kyytiä alaspäin, ja sitä nopeammin kuta enemmän asukkaat lisääntyvät. Polttoaineiden puute on myöskin tuntuva muutamissa paikoin koivuvyöhykkeessä.

Joka matkallani Lapissa olen tuntenut painostavaa tunnetta. Ikäänkuin painajaisena on ajatus tunkeutunut mieleeni. Miten tämä tulee päättymään ja kuinka kau'as asutuille seuduille sallitaan metsärajan siirtyä, ennenkuin ryhdytään voimallisempiin toimenpiteisiin taikka toimitetaan ainakin tarkkoja tutkimuksia. Omasta puolestani täytyy minun vastata kysymykseen suojametsäin tarpeellisuudesta pohjois-Suomessa myöntävästi, sekä luulen, että on pian ryhdyttävä toimenpiteisiin, jos mieli säilyttää pohjoiset alueet asuttuina.

Mutta minkälainen on asian laita muissa osissa Suomea? Meillä kun ei ole täysin todistuskelpoista kokemusta omasta maasta, missä metsien puute vasta tulevaisuudessa tulee täysin tuntuvaksi, lienee parasta käyttää hyväkseen toisten maitten kokemusta. Venäjällä, Pietarin tiedeakademian v. 1875 asettaman valiokunnan lausunnossa sanotaan, että etelä-Venäjällä, seuduilla, jonne aro nyt on levinnyt, noin 200 vuotta sitten löytyi isoja metsikkoja, mutta näitten hävittyä täytyi asukasten veden puutteesta siirtyä vuorilta alhaisiin ja riittämättömiin laaksoihin pelastuaksensa janoon kuolemasta. Tästä syystä ovat myöskin Volgan ja Dnjepr'in jokialueet hiekoittuneet ja muuttuneet, sillä välin kuin kevät-tulvan sekä kiivaus että korkeus on lisääntynyt. Saksassa ovat satavuotiset tutkimukset myöskin johtaneet samaan tulokseen. Tanskassa on myöskin 1870 vuosiluvulla asetettu valiokunta tullut siihen päätökseen, että vesimäärä joissa oli paljoa suurempi kun

Tanska vielä oli isojen metsien peitossa, kuin mitä se nyt on, minkä saattaa päättää siitäkin, että joet, jotka nyt ovat melkein kuivuneet, näyttävät merkkiä siitä, että ovat kulettaneet isojakin vesimääriä.

Tästä käynee selville, että metsän häviö vähentää järvien ja jokien keski-vesimäärää mutta kohottaa vesimäärän joissa keväisin, s. t. s. vaikuttaa kevät-tulvain syntymistä. Ainoa tiedemies joka, tietääkseni, maassamme on omistanut tälle asialle suurempaa huomiota, on professori Theodor Homén.

Hän kirjoittaa, että v. 1741 löytyy jokseenkin tarkkoja, sekä v. 1847 aivan tarkkoja muistiinpanoja Saimaan vesimäärästä, ja niistä käy selville, että vesi nousemistaan on noussut, sekä ettei mikään vesitulva vedä vertoja sille, mikä tapahtui vuosina 1898 ja 1899, ja että, paitsi muita vaikuttimia, viime vuosina tapahtunut esteetön metsänhakkuu, suuressa määrin on myötävaikuttanut siihen. Hän sanoo kokemuksen keski-Euroopasta osoittavan, että sitä mukaa kuin viljelykset ovat metsien kustannuksella lisääntyneet, sitä mukaa on myös vesistöjen keski- ja alin-vesimäärä vähentynyt, mutta jokien vesimäärä enentynyt.

Jos siis maanviljelijät isojen vesistöjen ja jokien rantamilla, joita maassamme löytyy niin runsaasti tahtovat välttää tuhoavia vesitulvia, niin katsokoot, ettei vesijakajilla, lähteillä ja niiden ympäristöillä ole suojametsistä puutetta.

Metsät ovat maanviljelijöillemme kuitenkin vielä toisellakin tavoin tarpeelliset. Tästä sanoo professori Homén:

Suomen metsät ovat maalle suurimmasta merkityksestä sen kosteuden kautta, minkä ne levittävät ilmaan ja siten joko suorastaan tuottavat sadetta kuivalla alkukesällä, taikka auttavat eteläisiä ja koillisia tuulia saamaan sadetta aikaan. Sitäpaitse ovat ne suoranaisena suojana kuivia ja kylmiä pohjoisia ja luoteisia tuulia vastaan.

Aikaiseen olemmekin jo tulleet käsittämään näitten metsien merkitystä. Niin sanoo, jo vuodelta 1896 olosuh-

teita Suomen kruununmetsissä tutkimaan asetettu valiokunta, kirjallisessa lausunnossaan ja ehdotuksessaan, että maan poikki kulkevat, huomattavimmat selänteet, ovat säilytettävät „metsäisinä sekä, että ne tätä tarkoitusta varten niin paljon kuin suinkin mahdollista, joko oston taikka vaihdon kautta ovat saatettavat valtion omaisuudeksi, siellä missä se ei ole jo tapahtunut".

Vuonna 1873 asetettu metsäkomitea ehdottaa, v. 1874 annetussa mietinnössään, että olisi ryhdyttävä kaikkiin mahdollisiin senkaltaisiin toimenpiteisiin, jotta saataisiin valtion metsiksi sopivat, maamme keski- ja eteläosassa olevat maat, pakkoluovutuksen tahi oston kautta valtiolle lunastetuiksi, sekä että tähän nojautuva täydellinen esitys, sisältävä suunnitelman valtionmetsien perustamisesta, sekä kustannus-arvion, olisi jätettävä säätyjen arvosteltavaksi.

Komitea on tässä huomauttanut, kuinka tarpeellista varsinkin selänteitten lunastaminen on. Komitea, joka määrättiin v. 1901 antamaan lausuntonsa siitä, miten parhaimmalla tavalla saataisiin polttopuita valtion rautateitten tarpeeseen hankituksi, sanoo mietinnössään:

Kruunulle ovat kaikki senkaltaiset metsämaat lunastettavat, joista valtio varmuudella voi saada tulevaisen sekä polttopuu-, että muun puu-aine tarpeensa, valitsemalla etusijassa vesijakajilla taikka muilla samankaltaisilla seuduilla olevat maat, mitkä, jo yleishyödyn tähden, olisivat säilytettävät huonolta hoidolta tahi haaskaukselta.

Kaikesta tästä käynee selville, että metsät maamme selänteillä sekä keski- ja etelä osissa maatamme, ovat säilytettävät suojametsinä, sekä että tieto tästä, jos kohta hämäränä, jo kau'an on ollut hereillä maamme ajattelevissa miehissä.

On siis vielä vastattava jälkimäiseen kysymykseen.

Missä määrin ovat suojametsät meillä tarpeelliset?

Mitä pohjois-Suomeen tulee, tulee suojametsien, käsittää koko Lapinmaan kihlakunta ja varsinkin pohjoisin Poh-

jola; kuitenkin on niiden ulottuvaisuuden lähimpää määräystä varten, tarkka tutkimus toimitettava, sillä siihen eivät vaikuta yksin leveysasteet, vaan myöskin korkeussuhteet, sekä monet muut seikat.

Muutoin en saata muihinkaan osiin Suomea tehdä detaljeihin menevää ehdotusta, ainoastaan viitata siihen suurin piirtein. Pohjois-Suomessa on huomioon otettava Ounasselkä ja Maanselkä, lukuisine vuorihaaroineen Tornion, Kemin, Simon ja Iin vesistöillä, sekä keski-Suomessa Kainun ja Suomenselät, joista Oulunjoki saa alkunsa, ja joista viimemainittu on sekä kaikkien Pohjanmaan jokien, että etelä-Suomen vesistöjen vesijakajana.

Täällä saattaisi kruununmaita melkoisesti täydentää, ainakin koko Vaasan läänissä.

Etelä-Suomessa olisivat ei ainoastaan selänteet huomioon otettavat, vaan myöskin rautatien läheisyys, koska on ollut kysymystä sopivien ja varsinkin tuhottujen, rautatien läheisyydessä olevien metsien, ostamisesta.

Niin voitaisiin ostaa Karjalan radalla, Salpausselällä olevat metsät, missä loitolla olevien yksityismetsien osto, esim. Sortavalan ja Impilahden pitäjissä, yksityismetsäkomitean mietinnön mukaan, ei tuottaisi minkäänlaisia vaikeuksia. Äyräpäänselällä, Pietarin ja Viipurin välissä, löytyy rautatien vieressä, kuivia ja laihoja hiekka-maita taikka harjuja, mitkä osittain ovat vesijakajia, ja joilia metsä ainakin osaksi on huonoa. Uudenkirkon ja Kuolemajärven pitäjissä löytyi, muistaakseni 25 vuotta sitten, isoja ja autioita metsämaita, jotka lakkaamaton halkojen myynti Pietariin sekä alituiset metsävalkeat olivat tuhonneet.

Rautatie Kouvolasta Kuopioon kulkee koko ajan pitkin Savonselkää, joka on vesijakajana Päijänteen ja Saimaavesistöjen välillä. Täällä olisi tarpeen ostaa maa-alueita kruunulle, eikä se kohtaisi suuriakaan vaikeuksia.

Lohjanselällä, Hangon radalla, voitaisiin ostaa maata, ja Porin radalla, jota pitkin, muutamien penikulmien matkan päässä radalta, löytyy isoja metsämaita, ei näitten os-

taminen myöskään tuottaisi voittamattomia vaikeuksia, ja voitaisiin niitä ulottaa Salpausselkään saakka.

Isona vesijakajana ei saa myöskään unhoittaa Hämeenselkää, jolla ei myöskään puutu metsämaata Jyväskylän radan läheisyydessä.

Keiteleen ja Kolimajärvien ympärillä olevia kruununmaita voitaisiin, suuritta vaikeuksitta, melkoisesti laajentaa, ja rautatien puuainetarpeita voitaisiin kulettaa järvitietä Suolahden asemalle.

Tämä on ainoastaan lyhyt viittaus siihen mitä voidaan ja mitä on tehtävä. Kuitenkin on täydellinen suunnitelma ensin tehtävä sekä tarkoin seurattava, hätätilassa voidaan pakkoluovutustakin käyttää

Mielestäni ovat siis suojametsät koko maassa, ja vieläpä jokseenkin suurissa määrin, tarpeelliset.

Ettei lappalaisenkaan toimeentulo pohjoisimmissa seuduissa tulisi mahdottomaksi, sekä että maanviljelys muissakin osissa maata tulisi turvatuksi kylmien tuulten tuottamaa vahinkoa, tulvia ja kuivuutta vastaan, jotta maamme asukasten ei tulevaisuudessa tarvitsisi kärsiä välttämättömimpien tarvepuitten puutetta, sekä että rautatien tarve kaikissa tapauksissa tulisi täytetyksi hankkimalla tarpeellista puutavaraa läheisistä kruununmetsistä, on maan hallituksen niin toimittava, että tämänkaltaisia metsiä suunnitelman mukaisesti ja tarpeellisen suuressä määrässä ostetaan, pääasiallisesti harjanteilla ja vesijakajilla.

Jos nämä ostot toimitetaan ajoissa, on niistä, lukuunottamatta muuta hyötyä, koituva valtiolle kannattava affääri.

16.VIII.04.

Metsänarvostelija *A. W. Granit* lähetti seuraavan kirjoituksen:

Suojametsiä koskevan keskustelun lisäksi, pyytää allekirjoittanut esille tuoda muutamia havaintoja Inarista ja sen itä-Lapinmaassa olevista naapuriseuduista, joita seutuja minä 30 à 40 kuukautisen metsäammattimiestoiminnan aikana olen ollut tilaisuudessa perusteellisesti tutkimaan.

Topografisessa suhteessa on pohjoinen ja eteläinen Lapinmaa sangen erilainen. Siihen sijaan, että eteläinen osa on luonteeltaan vähän mäkistä, pohjoista kohti hitaasti kohoavaa tasankoa, voidaan pohjoista osaa — Inarin pitäjää — sanoa vuorimaaksi, joka lähinnä laskeutuu keskusvesiyhtymää Inarin järveä kohti. Suuren, pohjoissuomalaisen vesijakajan eteläpuolella muodostaa maa suurin piirtein nähtynä, yhtäjaksoisen suomaan, jossa kuivat maat esiintyvät ainoastaan yksinäisinä saarina tahi saariryhminä. Vesijakajan pohjoispuolella on suhde päinvastainen. Kuivat maat muodostavat suurimman osan aluetta.

Jos itse vesijakajaa Kemin ja Ivalon joistojen välillä tarkastamme, huomaamme, että se vastaa hyvin vähän vanhempien geografien kuvausta Maanselästä (Suolaselkä). Lukuunottamatta Rautututunturin ja Saariselän vankkoja tunturia, muodostuu vesijakaja, enemmän taikka vähemmän saarisesta suoalueesta, jonka pituus yhdessä paikassa on lähemmä 100 klm. Suoalue on etelästä vähitellen levinnyt tasaiselle ylängölle, ja sieltä pohjoiseen Inarin pitäjänrajan toiselle puolen, kunnes kulovalkeat, vesijakajan verrattain jyrkällä pohjoisella rinteellä, ovat ehkäisseet sen kulkua. Itää kohti kohoaa vesijakaja melkoisesti ja yhtyy mainittuun tunturiryhmään. Tunturit nousevat tavallisesti subalpiinisen alueen rajan yli — suurin korkeus on vähän yli 700 metriä, sekä muodostavat luonnollisen suojamuurin kylmiä pohjoisia tuulia vastaan. Jos siirrymme näiltä, kasvillisuutta melkein puuttuvilta seuduilta, tapaamme kaikkialla *varsinaisessa metsävyöhykkeessä* koskemattomia, eri-ikäisiä ku-

lon jälkeen nousseita petäjämetsiä. Korkeimmilla aukeilla kangasmailla, ovat puut lyhytkasvuisia ja oksasia, sekä hyvin vähäisestä taloudellisesta merkityksestä. Suojatuissa paikoissa saavuttavat ne sitävastoin senkaltaisia mittoja, jotka kyllä aikanaan hankkivat niille halullisia ostajia sahaliikkeen harjoittajain joukossa. Koska nuorennos kuitenkin kaikkialla, missä suurempaa metsää löytyy, on tyydyttävä, ei mielestäni ole syytä, niinkuin joskus on ehdotettu, vähentää metsien omistajan lainmukaista käyttämisoikeutta, olkoonpa sitte mihin suuntaan tahansa. Moni matkustaja on hitaasti tapahtuvassa nuorennoksessa ollut näkevinään merkkiä metsämaan vähenevästä kasvullisuudesta, mutta hän on siinä unhottanut, että lisäkasvu ja nuorennos seisovat määrätyssä suhteessa toisiinsa. Seuduissa missä, niinkuin Inarissa, puu kasvaa kolme kertaa hitaammin kuin etelä-Suomessa, täytyy metsänomistajan myöskin tyytyä hitaampaan nuorennokseen. Nuorennos on sen sijaan usein varmempi täällä kuin eteläisemmissä seuduissa, sillä täällä ei ruoho, harmaaleppä eikä kanerva tukahduta sen kasvua. Kulovalkeiden tuhoamistyötä lieventävät taas runsaasti löytyvät humusta muodostavat alhaisemmat kasvit, etenkin poronjäkälät.

Harvassa kasvavat metsiköt, ja verrattain korkea hongistumis-prosentti-määrä, herättää usein käsitystä metsämaitten alenevasta kasvuvoimasta, ja esitetäänkin niitä seikkoja syynä hakkuun supistamiseen n. s. varovaksi harvennukseksi metsänsuojaamisen tähden Inarin pitäjän pohjoispuoliskossa. Mutta luonnon laki on kuitenkin aina sellainen, että tiheysmäärä alenee leveysasteitten enentyessä, samoin kuin myös puut kylmässä ilmanalassa paremmin kuin lauhkeammassa säilyvät mädäntymästä.

Varsinaisen metsävyöhykkeen ulkopuolella löytyy sitävastoin seutuja, joitten kasvullisuutta lain voimalla pitäisi suojella, ja rauhoittaa. Siihen kuuluvat:

1) Tunturirinteet, joitten nuorennosta vaikeuttaa harvassa kasvavat puut, — tavallisesti 2 à 3 puuta hehtaarilla — ja porohärkien tunnettu sarvien kilominen *).

2) Seudut havumetsän yleisen pohjoisrajan alapuolella, siis suurin osa Utsjoen pitäjää, sekä ne osat Inaria, jotka ovat sen linjan pohjoispuolella, joka ajatellaan vedetyksi idästä — länteen, Tschuolisjärven kruunun majatalon kautta. Näissä alueissa on maanlaatu hyvin sopimatonta metsien nuorennokselle, ja sitäpaitse on siemenen muodostuminen hyvin heikko.

3) Pienemmät saaret Inarissa ja muissa isommissa järvissä. Useat näistä saarista eivät enää kasva havumetsää, joka on seuraus voimakkaista ahlmuodostuksista;

4) Erittäin huonokasvuiset ja vuoriset rantamaat, muutamissa osissa Inarin järveä, samoin kuin myöskin suurempien saarien rannat, joitten kasvullisuuden säilyttäminen, kalastamisenkin tähden on tärkeä. Nykyään kasvaa niillä heikko ja huonokasvuinen petäjä, joka tuhansia vuosia kestäneen rauhoituksen aikana, on juurtunut, ihmisen ymmärryksen mukaan, kaikille kasvullisuudelle mahdottomalla maaperällä. Kaikissa näissä paikoissa pitäisi hakkuuta supistaa yli-ikäisten ja juuri kuivuneiden puitten kaatamiseen. Surkeaa esimerkkiä siitä, minne ymmärtämätön metsän käyttäminen saattaa johtaa, tarjoaa seudut Norjan rajalla, Pakanajoen metsävartijan asunnon ympärillä. Asunnon asutuksen jälkeen on metsää suurissa määrin harvennettu ja tuo, sekä geologisessa että metsällisessä suhteessa huomiota herättävä seutu, on muuttumaisillaan autioksi tundraksi.

Kysymys suojametsistä liittyy sekä Inarin että Utsjoen pitäjissä lähimmiten kysymykseen uudisasukas-oikeuk-

*) Ei voi kyllin usein huomauttaa, että porot ainoastaan metsärajalla tekevät nuorennokselle vahinkoa. Alankomaissa tulevat ne metsälle vahingollisiksi, ainoastaan siinä tapauksessa että laitumet eroitetaan aitauksilla.

sien myöntämisestä. Jos edelleenkin rakennetaan yhtä arvostelemattomasti kuin tähän asti uudisasuntoja seutuihin, jotka ovat lain ja oikeuden mukaisten *veronalaisten maitten* puutteessa, niin häviää myös pian Suomen havumetsän etujoukkojen antama suoja kylmiä jääameren tuulia vastaan.

Mielikuvitukset metsärajan alenemisesta, toteutuvat kyllä pian, ellei valtio ajoissa ryhdy toimiin.

Siellä missä ilmanalan edellytykset kasvullisuuden niukan toimeentulon suhteen, ovat mitä pienimmät, missä vanhimmatkin puut tuskin kohoavat miehen pituutta korkeammalle, siellä ei varmaankaan voi olla soveliasta, että valtio luovuttaa rajattoman käyttämisoikeutensa yksityishenkilöille.

Rajalinjan toisella puolella merkitsee metsien palveluskunta jokaisen koivupensaan, jonka asukas saa vuositarpeeksensa käyttää. Tämä menettelytapa on aivan vastakohtana sille tosiasialle, että suurin manttaalimäärä pohjoisessa Lapissa on annettu sadalle tilanomistajalle Utsjoen pitäjässä.

A. W. Granit.

Hovineuvos *C. J. Nummelin* oli niinikään jättänyt kirjallisen lausunnon niinkuin seuraa:

Tosiseikat osoittavat selvästi kuinka maamme pohjoisimmissa osissa olevien havumetsien raja on siirtynyt eteläänpäin, ja ennen ollut toinen kun mitä se nyt on. Tähän alenemiseen lienee ensi sijassa, ja osittain ainoana syynä, tavalliset ja hävittävät kulovalkeat, myrskyt sekä muut epäsuosiolliset olosuhteet, kuin myös ymmärtämätön ja säälimätön metsien käyttäminen. Selvää lienee myöskin, että autioiksi tulleet metsäalueet vaikuttavat vahingollisesti läheisyydessä oleviin seutuihin, sillä nämät, joita sittemmin hävitetty metsä ennen suojasi, ovat myrskyille, sekä kuiville ja kylmille pohjoisille tuulille, alttiit.

Koska edellä esitettyihin olosuhteisiin nähden muun muassa myöskin on suuresta merkityksestä, että metsänhakkuu maamme pohjoisissakin osissa toimitetaan huolellisesti ja suurinta säästäväisyyttä ja varovaisuutta noudattaen, ovat metsät sielläkin suojeluksen tarpeessa, ja on niiden käyttäminen asetettava valtion tarkastuksen alaiseksi. Ja koska valtio omistaa suurimman osan Lapinmaassa olevia metsäalueita, ovat ne luullakseni, kaikiksi ajoiksi valtion omaisuutena säilytettävät, jonka kautta siellä olevat metsät aina pysyisivät suojametsinä. Maan luovuttaminen viljelysmaiksi uudisasukkaille, toimitettaisiin siis myöskin toisella tavalla ja toisilla perusteilla kuin mitä nykyään voimassa oleva, uudisasukkaita varten laadittu asetus määrää.

Mitä alueisiin tulee, jotka yllämainitussa suhteessa tarvitsevat suojaamista, on kuten tunnettu, komitea, joka määrättiin antamaan lausuntoansa periaatteista, joihin valtion metsätalouden on perustava, annetussa mietinnössään ehdottanut, että erityiset seudut Lapissa eroitettaisiin suojatuiksi alueiksi, sekä että tämän alueen raja vastaiseksi kulkisi suunnilleen noin 30—50 kilometriä sen rajan alapuolelle, missä havumetsä ei enää esiinny sulkeutuneina metsikköinä. Kunnes tämän suoja-alueen rajat määrätään, kuuluisi siihen vielä Utsjoen ja Inarin pitäjät, Enontekisten kappeli, sekä pohjoinen osa Kuolajärveä ja luoteinen osa Sodankylän pitäjää.

Minä puolestani luulen kumminkin, että tämä suoja-alue, huomioonottamalla myöskin naapuri- ja eteläisemmissä seuduissakin tavattavia autioita tunturia ja laajoja suomaita, sekä kiinnittämällä huomiota myöskin sikäläisiin laajoihin lähdealueisiin, on ajateltu liika pieneksi, ja on luullakseni sopivinta liittää myöskin koko Lapinmaan tuomiokunta, kun myös läntinen osa Kuolajärven pitäjää tähän suoja-alueesen.

Tosin kyllä on seutuja, varsinkin yllämainitun tuomiokunnan eteläisessä osassa, jotka eivät ole sellaisia, että

niiden yhdistäminen suoja-alueisiin olisi tarpeen vaatima, mutta siitä ei kuitenkaan pitäisi seurata, että tähän tarkoitukseen haetaan ja merkitään toisia rajoja, koska suurin osa näistä alueista kumminkin, siihen nähden että ne kuuluvat valtiolle, ei saisi suurempaa käytännöllistä merkitystä.

Kun vastataan kysymykseen suojametsien tarpeellisuudesta, ansaitsee varsinkin tilattoman väestön oloja tutkimaan asetetun ala-komitean mietintö suurta huomiota. Komitea ehdoittaa, viljelyksen ja uudisasuntojen edistämistä varten kruununmaissa, uutta järjestelmää viljelykseen kelpaavien maitten luovuttamisesta yksityisille. Metsään nähden ehdottaa mietintö erittäin tämmöisille tiloille kylittäin eroitettavaksi kasvavaa metsämaata siihen määrään, että kotitarpeiden saanti tulee, metsän säännöllisen hoidon kautta, täysin tyydytetyksi. Sellaisten tilojen omistajille, jotka eivät ole osakkaina yhteisessä metsässä, myönnettäisiin oikeus ruununmetsästä olojen mukaisesti ottaa maksuttoman ja tarpeellisen kotitarvepuunsa.

Siinä tapauksessa, että komitean ehdotus tulee saamaan asianomaisten kannatusta ja aikanaan saamaan vahvistuksen, olisi kysymys suojametsistä onnellisesti päättynyt, koska koskemattomat metsäalueet pohjoisissa osissa maata, missä erityistä suojaa metsille huomataan tarpeelliseksi, tulisivat säilymään valtion omaisuutena ja hoidossa, sekä siis saattaa otaksua, että ne, toimitettiinpa hakkuuta missä määrässä hyvänsä, säilyvät suojametsinä.

Mitä suojametsiin muissa osissa maata tulee, olisi tosin siihen vaikutukseen nähden, joka metsillä on vesisuhteisiin, toivottavaa, että metsän kaato isompien vesistöjen lähde-alueilla toimitetaan varovasti; mitään erityistä määräystä ei tässä kuitenkaan saane tulla kysymykseen. Sitävastoin ei tällaisilla maanalueilla olevia kruununmetsiä yllämainituista syistä, saa valtiolta riistää, vaan ovat ne valtion omaisuutena säilytettävät, siinäkin tapauksessa, ettei edellämainitun alakomitean ehdotus saa hyväksymistä.

Hra *Harlin* tahtoi lisätä, että suojametsät ovat tärkeitä myös maanviljelykselle, koska metsä estää maan lämmön hajaantumista ilmaan. Mitä tulee viime aikoina tapahtuneisiin suurempiin kevättulviin niin syynä voi olla ei ainoastaan metsän häviäminen, vaan myös soitten yleisempi ojittaminen, minkä johdosta sade- ja kevätvesi pikemmin joutuu järviin ja jokiin.

Hra Borenius huomautti, että kysymys jo aikaisemmin oli ollut yhdistyksen käsiteltävänä. Kun tiedot nyt olivat varmentuneet, niin oli ollut syytä ottaa asia uudestaan esille. Yhtyen puheenjohtajan ehdotukseen metsämaiden ostamisesta kruunulle keski- ja etelä-Suomen vesijakajilla, huomautti puhuja sellaisten ostojen sopivaisuudesta Salpausselällä Miehikkälän kruununpuiston läheisyydessä, jossa hoitoalue saataisiin perustetuksi. Jos kruunu, niinkuin toivottavaa on, lunastaisi Äyräpään selälla olevia metsämaita, olisivat nämä parhaiten yhdistettävät Pällilän hoitoalueeseen varsinkin kun tästä kruununpuistosta suuri osa tulee luovutettavaksi siellä olevan tykistöampumaradan laajentamiseksi. Vielä luuli puhuja, että metsämaita vaikeuksitta voitaisiin saada ostetuksi Uudenkirkon y. m. seuduilla. Metsänhoitaja Neovius, joka oli matkustanut pois, oli pyytänyt puhujaa huomauttamaan, että Saimaan saaret olivat suojeluksen tarpeessa, niinkuin monet muutkin saaret sisävesistössä ja saaristossa.

Hra *Hannikainen* arveli kysymyksen aiheutuneen pääasiallisesti viime vuosina olleista tulvista. Metsällä on kyllä niinkuin tunnetaan, ilmastoon suuri merkitys, josta kuitenkaan ei olla vielä ihan selvillä. Mutta olisi ehkä liian paljon sanottu että tulvat olisivat aiheutuneet yksinomaan viime kymmenien vuosien kiihkeästä metsänhakkuusta, vaan löytynee muitakin vaikuttimia siihen. Tulvat esiintyivät jotakuinkin tasaisesti yli maan myöskin pohjoisosissa, esim. Oulun vesistöllä, jonka latvoilla sijaitsee suuria kruununmetsiä, joista hyvin vähän on hakattu, ja vieläpä tulvi koskemattomillakin aloilla. (Tiede

sanoo, että tulvia esiintyy periodittain ja riippuvan muista asianhaaroista.) Kuitenkin täytyy myöntää, että löytyy seutuja, joissa suojelus olisi tärkeämpi kuin muualla. Ylipäänsä luuli puhuja kruununmetsien olevan semmoisen hoidon alla, että ne toimittavat suojametsien viran. Hakkauksessa on tietysti otettava huomioon sen vaikutus ilmastosuhteihin. Sen vuoksi ei taitaisi olla tarpeen rajoittaa erityisiä suojametsiä. Ulkomailla on kyllä paikottain metsiä asetettu erityisen suojeluksen ja valtion ankaran valvonnan alle, mutta semmoista tuskin meillä soveltuisi, kun on vaikea siihen tarkoitukseen eroittaa suurempia aloja, koska melkein kaikki metsät sijaitsevat vesistöjen ympärillä ja lähellä. Yksityisten metsät olisivat lailla suojeltavat hävitykseltä. Sitäpaitsi olisi, niinkuin edelliset puhujat ovat esittäneet, sopivia aloja ostettava kruununmetsiksi varsinkin rautateitten varsilla niitten puunhankinnan tyydyttämiseksi y. m. syistä. Sen takia puhuja kannattaa suojametsien muodostamista, jos sillä ymmärretään sopivien metsien hankkiminen kruunun haltuun, josta yhdistys lausunee toivomuksensa.

Hra *Borenius* tahtoi lisätä kysymykseen mahdollisesti tapahtuvista metsänostoista Impilahdella, kuinka siellä löytyy kruunun-puiston läheisyydessä laajoja, melkein autioita alueita, joilla tosin löytyy jossakin määrin nuorennosta, mutta jotka nyt ovat hyvin pienestä arvosta.

Puheenjohtaja sanoi pääasiassa tarkoittaneensa samaa kun Ylitirehtööri Hannikainen, ja luuli keskustelun käyneen samaan suuntaan kun omassa referaatissansa lausumansa toiveet.

Kolmannen kysymyksen käsittelyn tähän loputtua, luettiin (edellisenä päivänä asetetun) valiokunnan laatima ehdotus vastaukseksi ensimmäiseen kysymykseen ja kuului ehdotus seuraavasti:

Tunnustaen kipeän tarpeen vaatimiksi ne parannustoimenpiteet, joihin Metsähallitus on ryhtynyt vartioimisolojen uudestaan järjestämiseksi kruunun metsissä, kan-

nattaa Metsänhoitoyhdistys pääpiirteissään niitä periaatteita, jotka lausutaan helmikuun 10 päivänä 1904 annettua Metsähallituksen kirjettä seuranneessa suunnittelussa, kuitenkin seuraavilla poikkeuksilla:

1. että nykyisten ja ehdoitettujen ylimääräisten metsänvartijain palkkiot korotetaan, siellä missä se on tarpeellista, sellaisiksi, että he saavat välttämättömän toimeentulon taatuksi, ja että nämät palkkiot suoritetaan heille rahassa;
2. että parannustoimenpiteitten väliaikaisen luonteen takia olisi nykyisten metsänvartijatorppain luonne säilytettävä toistaiseksi muuttumattomana, ja
3. että useissa varsinkin Pohjois-Suomessa olevissa hoitoalueissa, joissa voimaperäistä metsänhoitoa ei vielä käy sovelluttaminen, tultaisiin aluksi toimeen vähemmälläkin määrällä koulun käyneitä metsänvartioita, kuin mitä kysymyksen alaista kiertokirjettä seuranneessa suunnittelussa ehdotellaan

ja päätti yhdistys sitäpaitse tehdä Metsähallitukselle ehdotuksen, että maamme eri osista kutsuttaisiin kokeneita ylimetsänhoitajia ja metsänhoitajia yhteiseen neuvotteluun, jossa puheenaolevan ehdoitetun muutoksen erikoisseikat otetaan lähemmän tutkimuksen alaiseksi, ja yksityisseikkoihin menevä ehdotus Metsähallitukselle tehdään.

Hra *Hannikainen* sanoi yhdessä kohti yllä olevissa ponsissa lausutun taantumista, nimittäin mitä koskee Pohjois-Suomen hoitoalueita. Luuli, että metsät Oulun läänissä olisivat vielä huolellisemmin hoidettavat epäedullisten kasvuolojen takia, joten siellä vielä suuremmalla syyllä tarvittaisiin koulutettuja metsänvartijoita. Sen takia onkin Metsähallitus tahtonut sinne metsänvartijakoulun perustettavaksi.

Hra *Borenius* oli samaa mieltä kun Ylitireht. Hannikainen siinä että ehdotuksen 3:mas pykälä on jätettävä pois, sekä oli hänen mielestään sopivinta, että yhdistyksen haaraosasto Oulussa ottaa kysymyksen käsiteltäväksi.

Hra *Harlin* sanoi valiokunnan etupäässä pitäneen mielessään säästäväisyyttä sekä myöskin ajatelleen pohjoisissa alueissa vartioimisen metsänvarkaudesta y. m. pääasiaksi metsänvartijan toimessa.

Hra *Hannikainen* ei sano Metsähallituksen ehdotuksessa ajatellun määrärahaa metsänvartiostolle kokonaisuudessaan, kun jo muutamiin hoitoalueisiin on hankittu määrärahoja metsänvartijoitten palkaksi 600 markan palkkioina. Kruunun metsät tuottavat nykyään niin paljon että varoja kyllä riittää.

Hra *Harlin* sanoo siinä tapauksessa olevansa ensimmäinen ehdottamaan kysymyksessä olevan kohdan muuttamista, johonka

Hra *Cajanus* myöskin yhtyi.

Tämän nojalla päätettiin ehdotuksesta poistaa kolmas kohta.

Kun Hrt *Riddelin* ja *Harlin* olivat väitelleet metsänvartijatorppain säilyttämisestä toistaiseksi samanluontoisina kun tähän asti, jätti kokous kuitenkin ehdotuksen toisen kohdan ennalleen, jotenka

vastaus ensimmäiseen kysymykseen tuli näin kuuluvaksi:

> Tunnustaen kipeän tarpeen vaatimiksi ne parannustoimenpiteet, joihin Metsähallitus on ryhtynyt vartioimisolojen uudestaan järjestämiseksi kruunun metsissä kannattaa Metsänhoitoyhdistys pääpiirteissään niitä periaatteita, jotka lausutaan Helmikuun 10 päivänä 1904 annettua Metsähallituksen kirjettä seuranneessa suunnittelussa, kuitenkin seuraavilla poikkeuksilla:
>
> 1. että nykyisten ja ehdotettujen ylimääräisten metsänvartijain palkkiot korotetaan, siellä missä se on tarpeellista, sellaisiksi että he saavat välttämättömän toimeentulon taatuksi ja että nämät palkkiot suoritetaan heille rahassa;

2. että parannustoimenpiteitten väliaikaisen luonteen takia olisi nykyisten metsänvartijatorppain luonne säilytettävä toistaiseksi muuttumattomana

ja päätti yhdistys sitäpaitse tehdä Metsähallitukselle ehdotuksen että maamme eri osista, kutsuttaisiin kokeneita ylimetsänhoitajia ja metsänhoitajia yhteiseen neuvotteluun, jossa puheenaolevan ehdotetun muutoksen erikoisseikat otetaan lähemmän tutkimuksen alaiseksi, ja yksityisseikkoihin menevä ehdotus Metsähallitukselle tehdään.

Puheenjohtaja ilmoitti, että ensimmäiseen kysymykseen oli tullut kirjallinen lausunto myös metsänhoitaja *A. J. Ahlberg*'ilta, mutta koska se oli myöhästynyt ei sitä luettu, vaan otetaan julkaisuihin. Metsänhoidonopettaja *A. B. Helander* oli lähettänyt kirjallisen esitelmän. *)

Sitä ei myöskään luettu koska kokouksessa enään oli hyvin vähän jäseniä saapuvilla, ja koska se kuitenkin tulee julkaisuihin otetuksi.

Lopuksi päätettiin seuraava vuosikokous pidettäväksi Tampereella, mutta sen ajasta jätettiin johtokunnalle lähemmin päätettäväksi kuitenkin huomioonottamalla että se olisi sovitettava yhteen Tampereen ja Jyväskylän puutavarahuutokauppojen ajan kanssa.

Kun kokous siten oli käsitellyt kaikki sille jätetyt kysymykset, julisti puheenjohtaja kokouksen päättyneeksi ja kiitti kokoukseen osaaottajia lukuisasta läsnäolosta ensimmäisenä kokouspäivänä, mutta valitti että niin harvat olivat läsnä toisena päivänä.

In fidem:

J. Oskari Renfors. *J. Hackstedt.*

---

*) Painettu Metsänystävässä N:o 8 & 9 tältä vuodelta, otsakkeella: Yksityismetsänhoidon parantaminen.

Protokoll, fördt vid Finska Forstföreningens årsmöte i Joensuu den 25 och 26 Augusti 1904.

Närvarande voro följande Finska Forstföreningens ledamöter: Skogsplantören O. Aronen, Forstmästarena N. Backman och W. Bergroth, Privatforstmästaren A. R. Blumenthal, Öfverforstmästaren A. Borenius, Forstmästaren K. B. Cajanus, Forstkonduktören Baron E. Crohnstedt, Forstmästaren, fil. mag. K. J. Ehnberg, Forstkonduktören Eneberg, prestboställsforstmästaren J. E. Ekström, Direktorn för Evois Forstinstitut B. Ericsson, forstmästaren K. A. Grönberg, Forstmästaren J. Hackstedt och G. Harlin, Öfverdirektören vid Forststyrelsen P. W. Hannikainen, t. f. Forstmästaren V. Jalava, Öfverforstmästaren F. M. Lagerblad, Forstmästaren K. Lindberg, Forstkonduktören B. W. Lindqvist, militieboställsinspektören L. Löfgren, forstmästaren R. Malmborg, militieboställsinspektören A. B. Mäkkylä, forstmästaren O. Neovius, kommerserådet F. N. Neppenström, forstkonduktören J. O. Renfors, Öfverforstmästaren K. A. Riddelin, t. f. forstmästaren K. Rönneberg, t. f. forstuppsyningsmannen H. Svanström, forstmästaren K. Tammelander och forstmästaren G. E. R. Wasastjerna.

§ 1.

Föreningens ordförande, öfverforstmästar F. M. Lagerblad öppnade mötet med följande tal:

Sedan senaste årsmöte han F. ff. att beklaga tvenne oersättliga förluster i det att föreningens hvardera hedersmedlemmar afgått med döden. Den 25 november 1903 afled

i Pudasjärvi kammarrådet Magnus Ernfrid Forström i den höga åldern af 72 år, sedan han i 44 år tjänstgjort såsom öfverforstmästare i Ijo inspektionsdistrikt. Med sällspordt intresse följde han ända till sista tider den forstliga utvecklingen i vårt land och många äro de värdefulla inlägg han, specielt i nordfinska forstförhållanden, gjort såväl under diskussioner som ock i F. forstföreningens Meddelanden. Han var en af grundläggarene af forstföreningens filial i Uleåborg och, sålänge hans krafter det medgåfvo, filialens ordförande. Såsom kommunalman var han mykket anlitad och högt uppskattad. Med honom har bortgått en samvetsgrann arbetare och en hedersman i ordets bästa betydelse.

Icke oväntadt, men likväl smärtsamt berördes forstmännen i vårt land af underrättelsen att Doktor Anton Gabriel Blomqvist den 12 Maj detta år afgått med döden. Bland våra forstmän intog Doktor Blomqvist en enastående, dominerande ställning. Begåfvad med ett utomordentligt godt minne och klart förstånd följde han under sin krafts dagar med den forstliga literaturen icke allenast i norden, utan äfven i Ryssland, England, Frankrike och isynnerhet Tyskland och han behöll för lifvet i sitt minnes rika gömma alt hvad han sålunda inhemtade. Då dertill kommer att han kände grundligt skogsförhållandena i alla delar af eget land och gjort vidsträkta resor utom landets gränser och sålunda sett och erfarit mycket samt var i besittning af en sällspord berättaretalang och kunde för sina elever klart och åskådligt framställa sina ämnen, så var det, den tid undertecknad besökte forstinstitutet, en formlig njutning att åhöra Doktor Blomqvists föreläsningar och det var med saknad man aflägsnade sig efter timmens slut. Oändligt många elever kommo till institutet endast för att skaffa sig ett lefvebröd, men foro, tack vare Doktor Blomqvists inflytande, med verkligt forstligt intresse därifrån. Utom sitt undervisningsarbete utöfvade Doktor Blomqvist en betydande för-

fattare värksamhet och man måste beklaga att denna blef afbruten af döden, ty han fortsatte ännu vid sin död beskrifningen af landets trädslag.

Uti den forstliga literaturen hos oss spåras öfver allt Doktor Blomqvists inflytande, men af de hundratal elever han utbildat, har ännu ingen öfverträffat mästaren. Många äro derföre också de hedersbevis, som från forstkårens sida kommit honom till del och senast anhöll forstkåren genom en deputation i våras om hans tillstånd att få låta måla hans porträtt, hvartill han äfven välvilligt biföll och torde utsikter förefinnas att, oaktadt hans död, få denna önskan förvärkligad.

Aldrig skall Anton Gabriel Blomqvists minne förblekna hos hans fordna elever och i historien om den forstliga utvecklingen i Finland.

Sedan Finska forsföreningen allt hitintills åtnjutit regeringens fulla förtroende och föreningen år för år utvidgat sin verksamhet för den enskilda skogshushållningens befrämjande och för innevarande år hade planlagt en allt större värksamhet i detta syfte samt i icke liten skala lyckats intressera folkskolornas lärare och lärarinnor för sitt arbete, kom fullkomligt oväntadt underrättelsen om att föreningen beröfvats sitt statsunderstöd för detta ändamål. Såsom en förklaring har jag i en daglig tidning läst att föreningens direktion icke vore behagligt sammansatt, men då ett sådant intrång af regeringen på en förenings valfrihet icke kan ifrågasättas, isynnerhet som direktionen icke mig veterligen gifvit någon anledning till anmärkningar, måste jag anse att andra för mig obekanta skäl härvid gjort sig gällande. Forstföreningen har sedermera gått in med ny anhållan om understöd för sagda ändamål. Något svar har föreningen icke ännu mottagit, men då enda fordran för medlens beviljande var, att forstföreningen icke skulle motarbeta Forststyrelsens värksamhet och föreningen tvärtom, liksom hitintills skall göra allt för att underlätta densamma till forstvårdens fromma,

så hyser jag goda förhoppningar om att medlen komma att beviljas.

Glädjande för föreningen har varit att *representanterna för Landtbruks och Hushållningssällskaperna* vid sitt i Helsingfors den 7—12 Mars hållna möte som önskningsmål uttalade att åtgärder för den privata skogshushållningens befrämjande borde ske fullkomligt i enlighet med det program Finska forstföreningen för sin värksamhet uppstält och delvis redan utfört, ehuru ett afbrott nu i brist på medel uppstått.

Då föreningens bibliotek alltmera tillvuxit och genom utbyte med andra föreningar ökats med en del värdefulla arbeten, har fråga inom direktionen väckts om upphyrande af egen lokal, der biblioket skulle öfversiktligt uppställas och blifva tillgängligt för forstligt intesserade personer, men har frågan på grand af bristande penningemedel tillsvidare fått förfalla och förvaras biblioteket, med undantag af dubletter, såsom hittills å Forststyrelsen.

Finska Forstföreningens verksamhet under senaste år framgår utaf den af föreningens sekreterare utarbetade årsberättelsen.

§ 2.

Upplästes följande:

Årsberättelse.

Forstföreningens litterära verksamhet har under det gångna året inskränkt sig till utgifvandet af XX bandet af föreningens Meddelanden, Julkaisuja samt dess populära tidskrift Metsänystävä, som liksom under föregående år stått under Forstmästaren B. Helanders redaktion. Prenumerantantalet har hållit sig vid samma tal som förut eller omkring 1,000.

Några nya ströskrifter har ej utkommit, enär föreningen af ekonomiska skäl ej velat publicera flera af de

manuskript, som genom en tidigare pristäflan kommit i dess ägo.

Under sistlidna höst anställde föreningen planterings och sådd-kursser med folkskolelärare och lärarinnor inom några socknar af Åbo och Wiborgs län. Kurserna i det förra länet fingo en nitisk ledare i Skogsinstruktören hos finska hushållningsällskapet forstmästaren A. Broberg. Kurserna i Wiborgs län stodo under skogsinstruktören, Magister U. Grönholms insiktsfulla ledning. I kurserna deltogo sammantaget omkring 90 lärare och lärarinnor. Afsikten var att med tillhjälp af denna i sådd och plantering något inkomna lärarepersonal påföljande vår lägga i gång planteringsdagar vid de skolor där personalen tjenstgjorde. På hösten skulle nya kurser hållas och sålunda hoppades föreningen inom kort kunna få ett omfattande arbete satt i scen.

Föreningens förhoppningar blefvo emellertid härvidlag i grund besvikna enär föreningen ej blef bibehållen vid det 4,500 marks anslag, som den tidigare åtnjutit till befrämjandet af en förbättrad hushållning i landets privata skogar.

Forstföreningen måste nu antingen nedlägga eller inskränka detta betydelsefulla arbete. Det har likväl upptagits på annat håll och sålunda ej råkat i glömska.

Det glädjande förhållande kan konstateras att föreningens anslag till premiering af lyckade skogskulturer och ett sparsamt nyttjande af skogen numera årligen kommit till användning. Så har direktion i år varit i tillfälle att utdela ett premium af 100 mk. åt hemmansegaren I. Halkilahti från Pemar, hvilkens skog af 33 hars vidd vitsordas af Plantören vid finska hushållningssällskapet K. Wägg såsom synnerligen välskött och vårdad, samt 50 mk. åt hemmansegaren Henrik Ylönen från Sysmä, som med urskiljning, omtanke och sparsamhet gallringsvis uttagit sitt virke från sin hemmans skog.

Föreningens plantörer hafva liksom tidigare haft fullt upp med arbete. Förste plantören, som står i föreningens tjenst året rundt, har inom tre län haft 78 förrättningar hvilka omfattat sådder, planteringar, gallringar, utsyning af hyggesytor, besiktningar i och för försäljning samt 20 föredrag främst vid folkskolor. Andra plantören har under enahanda arbeten inom 3 län haft 22 förrättningar. Bland annat har han planterat 114,674 plantor och sått 15,2 kg frö.

Föreningens plantskola vid Galitsina har i någon mån levererat plantor till materialet till dessa arbeten.

Under året har föreningen fått sitt anslag för tryckning af Meddelandena, Julkaisut och andra publikationer förhöjdt till 3,000 mk. räknadt från 1 Januari 1903 3 år framåt.

Såsom tidigare har föreningen stått i utbyte af publikationer med nedanstående sällskap och samfund: Suomen Maantieteellinen seura, Maantieteellinen yhdistys, Teollisuushallitus, Maanviljelyshallitus, Ruotsalainen kirjallisuuden seura Suomessa, Societas pro Fauna et Flora Fennica, Geoloogginen kommissiooni, Ljäsnoj obschestvo, Den Norske Forstforening, Föreningen för skogsvård i Norrland, Den danske Forstforening, Departement of Agricultur Division of Forestry, Tidskrift för skogshushållning, Det danske Hedeselskabs Tidskrift samt Skogvaktaren.

Under året har föreningen haft att beklaga förlusten af följande medlemmar: Dir. för Evois forstinst. Fil. Dr Ant. Gabr. Blomqvist, en af föreningens stiftare, dess mångårige ordförande, själen i alla dess företag, dess förste hedersledamot, Kammarråden Magnus Ernfrid Forström, öfverforstmästare sedan 40 år i Ijo Insp. distrikt föreningens och dess filials i Uleåborg hedersledamot, en man af den gamla stammen, en man af guldren tro och heder, samt Forstmästarene Nassokin och E. Sundell.

§ 3.

Upplästes följande, af föreningens kassör utgifna redogörelse öfver Föreningens peninge tillgångar för år 1903:

Redovisning

öfver

Finska Forstföreningens fonder

för år

1903.

A) Redovisning för „Allmänna

Debet.	Fmk	pmk	Fmk	pmk
Balans från år 1902.				
An: 2 skuldsedlar	2,800	—		
„ Deposition	1,000	—		
„ Oguldna räntor	49	43		
„ Löpande räkning	175	—		
„ Kontant i kassan	247	19	4,271	62
Inkomster:				
An: För år 1903 beviljadt anslag för den privata skogshushållningens höjande	4,500	—		
„ Försålda ströskrifter och meddelanden	52	70		
„ Premiemedel för år 1903	300	—		
„ Inlupna räntor	142	09		
„ Medlemsafgifter	305	—		
„ „Metsänystävä", prenumeration och annonser	890	58		
„ Från löpande räkning och deposition uttagna medel	2,875	—	9,065	37
Balans till år 1904.				
An: Lån enligt skuldsedlar	4,800	—		
„ För år 1903 beviljadt tryckningsbidrag	3,000	—		
„ Oguldna räntor	130	—		
„ Nylands och Tavastehus läns landtbruksällskap	25	50	7,955	50
Fmk			21,292	49

Helsingfors den

fondens" medel år 1903.

Kredit.	Smk	p:i.	Fmk	p:i.
Balans från år 1902.				
Per: 2 skuldsedlar och depositioner	3,800	—		
„ Oguldna räntor	49	43		
„ Löpande räkning	175	—	4,024	43
Utgifter:				
Per: Utgifna lån	2,000	—		
„ Tryckningskostnader o. korrekturläsning	2,540	44		
„ Annonser	256	45		
„ Öfversättning och renskrifning	211	85		
„ Ersättning för resor (E. Borenius)	8	25		
„ Post- och telegramafgifter	139	71		
„ Premier för skogskulturer	250	—		
„ Utgifter för „Metsänystävä"	1,210	57		
„ Inventarier och skrifmaterialier	91	50		
„ Uppgjorda eskisser	25	—		
„ Ersättning för distribuering af cirkulär rörande trädslagsundersökning	60	—		
„ Sekreterarens aflöning för halfva året 1903	250	—		
„ Biträdande sekreterarens vid forstmötet i Uleåborg den 14—15 Aug. 1903 arvode	25	—		
„ Kassörens och bibliotekariens aflöning	300	—		
„ Revisorernas arvode	20	—		
„ Vaktmästarens aflöning	100	—		
„ På löpande räkning insatta medel	1,700	—	9,188	77
Balans till år 1904.				
Per: 3 skuldsedlar	4,800	—		
„ För år 1903 beviljadt tryckningsbidrag	3,000	—		
„ Oguldna räntor	130	—		
„ Nylands och Tavastehus läns landtbruksällskap	25	50		
„ Kontant i kassan	123	79	8,079	29
Fmk			21,292	49

31 december 1903.

Max Dittmar.

B) Redovisning för „Planterings

	Fmk.	p:i.	Fmk.	p:i.
Debet.				
Balans från år 1902.				
An: Mot skuldsedlar utlånade medel	10,000	—		
„ Oliqviderade räntor	540	—	10,540	—
Inkomster.				
An: 1903 års anslag för aflöning af två plantörer	2,000	—		
„ Återbetaldt lån	8,000	—		
„ Inlupna räntör	1,007	83	11,007	83
Balans till år 1904.				
An: 2 skuldsedlar	2,000	—		
„ På deposition	5,700	—		
„ Oliqviderade räntör	117	54	7,817	54
Fmk			29,365	37

Helsingfors den

fondens" medel år 1903.

	Fmk	p:i.	Fmk	p:i.
Kredit.				
Balans från år 1902.				
Per: Mot skuldsedlar utlånade medel	10,000	—		
„ Oliqviderade räntor	540	—	10,540	—
Utgifter.				
Per: Plantören O. Aronens lön och resor . .	1,975	—		
„ „ W. Anderssons lön och resor	1,068	05		
„ Föreningens plantskola	134	69		
„ Skogsfrö	8	10		
„ Planteringsdagar	420	—		
„ Depositioner	5,700	—	9,305	84
Balans till år 1904.				
Per: 2 skuldsedlar	2,000	—		
„ Depositioner	5,700	—		
„ Oguldna räntor	117	54		
„ Kontant i kassan	1,701	99	9,519	53
Fmk.			29,365	37

31 december 1903.

Max Dittmar.

C) Redovisning för „Gyldénska

	Fmk.	p:i.	Fmk.	p:i.
Debet.				
Balans från år 1902.				
An: En skuldsedel	500	—	500	—
Balans till år 1904.				
An: En skuldsedel	500	—		
„ Oliqviderad ränta	30	—	530	—
Fmk.			1,030	—

Helsingfors den

Ofvanstående redovisning öfver Finska Forstföre-
samt jämfört med oss förevisade verificater utan särskildt

Andreas Behm.

fondens" medel år 1903.

	Fmk.	p:i.	Fmk.	p:i.
Kredit.				
Balans från år 1902.				
Per: En skuldsedel	500	—	500	—
Balans till år 1904.				
Per: En skuldsedel	500	—		
„ Oliqviderad ränta	30	—	530	—
Fmk.			1,030	—

31 december 1903.

Max Dittmar.

ningens fonder hafva vi, undertecknade, granskat
skäl till anmärkning. Helsingfors, den 20 Augusti 1904.

R. Vuorio.

hvarefter mötet beviljade, såväl direktonen som föreningens kassör, full ansvarsfrihet.

§ 4.

I stället för i tur afgående ledamöterna i direktionen, herrar Solitander, Lagerblad, Nylander och Helander, af hvilka den förstnämnda hade afsagt sig återval, återvaldes herrar Lagerblad, Nylander och Helander, samt såsom ny medlem J. O. Renfors. Såsom suppleanter, bland hvilka, under det sistförflutna året, fungerat herrar Westermarck, Tötterman och Elfving, valdes nu herrar Tötterman och Lojander samt efter omröstning om tredje rummet, Elfving.

Såsom revisorer återvaldes herrar Vuorio och Behm samt såsom suppleant herr Granit den äldre.

De af direktionens medlemmar hvilka voro närvarande, drogo sig derefter undan i och för enskild öfverläggning, samt utvalde bland sig herr Öfverforstmästar Lagerblad till ordförande, öfverforstmästar A. Borenius till viceordförande, samt forstmästar B. Helander till sekreterare.

§ 5.

Derefter vidtog diskussionen af till programmet upptagna frågor.

1 frågan. Hvilka synpunkter böra beaktas vid, enligt Forststyrelsens circulär af den 10:de sistförflutne Februari, förestående reglering af skogvaktareinstitutionen.

Neovius. Anhåller att till en början få uppläsa forststyrelsens i fråga varande, circulär. Säger sig känna till förhållandena endast i Kuopio, St. Michel och till en del Wiborgs län, samt tror ej att förhållandena i Mellersta Finland synnerligen afvika från dessa. Norra Finland känner han däremot ej till, då han inhämtat sina kunskaper därom endast genom att läsa litteratur, och åsyftar hans referat därför alls ej denna del af landet.

Skogvaktarenes ekonomiska tillstånd, deras existensmöjlighet, står ju visst i någon mån framom kronoskogstorparenes, men deras och familjens ställning är mycket osäkrare i så fall, att om skogvaktaren dör, eller eljest blir oförmögen till arbete, torpet genast bör afträdas åt någon annan. I bästa fall kan torpet då öfvergå till älste sonen, om en sådan finnes, och om han är duglig till att sköta en skogvaktaresyssla. Om familjen däremot består af endast flickor eller minderåriga barn, bör torpet ovilkorligen afträdas. Däremot få kronoskogstorpen i de flesta fall förblifva i enkans och barnens ägo. Enligt en gammal förordning fick skogvaktartorpet afstås mot skild betalning eller sytning, åt en person hvilken godkändes som skogvakt. Oaktadt detta ofta medförde missbruk, så till vida, att äfven själfva tjänsten blef såld, har sättet dock af medlidande bibehållits. Under dessa förhållanden är det därför naturligt att dugligare män än hvad de flesta kronoskogstorpare nu äro, ej vilja åtaga sig en skogvaktaretjänst. Med få undantag när, kunna ej de nuvarande skogvaktarene, såsom det heter i Forststyrelsens circulär, användas så godt som alls i egentliga forstliga arbeten, då de ej besitta kunskaper i facket äfven om de kunna äga en viss praktisk skicklighet. De bevaka endast skogen för eld och åvärkan. Men då dessa hafva aftagit till den grad att åvärkan knappast nämnvärdt mera existerar i St. Michels och Kuopio län och knappt nog heller i mellersta Finland, så erbjuder ej heller bevakningen stort besvär. Därför borde beviljande af skattefrihet för torpet, i och för sig, utgöra en tillräckligt stor lön för bevakningen af skogen.

Emot förslaget att torpen skulle förändras till skattskyldiga torp och skogsvaktaresysslan skulle kunna öfvergå från en torpinnehafvare till en annan, har man invändt, att det möjligen ej alltid finnes torp till buds att välja. Denna invändning skulle möjligen kunna ha sin tillämpning i Norra Finland, men i mellersta och Södra

Finland endast i undantagsfall. Talaren godkände i alla afseenden Forststyrelsens förslag såvidt det berörde mellersta och sydvästra Finland, Kuopio och St. Michels län, samt till en del Viborgs län.

Herr *Cajanus* sade sig försöka belysa frågan på grund af de erfarenheter han samlat i Salamajärvi revier och uppläste därefter följande skriftliga andragande.

Att kronoskogarnes vård i vårt land dag för dag börjar fordra allt större omsorg, och medföra ständigt ökadt och intensivare arbete, är en ovedersäglig sanning.

Ju mer skogsprodukterna hafva stigit i värde, desto lifligare och på samma gång vidsträktare har värksamheten blifvit och så mycket mer fordras äfven både tid och förmåga af forstmännen för att draga den största möjliga penningevinst af skogen på samma gång dess fortbestånd blir betryggadt. Jag omnämnde att skogsprodukterna stigit i värde. Däraf är en naturlig följd, att äfven sådana produkter, hvilka förr ej rönte någon efterfrågan i handeln, nu äro föremål för liflig köplusta, och en följd häraf åter är att det finnes revier, der värkningarne af denna omständighet göra sig kännbara så godt som öfver hela området.

Det är ju nog så, att en sådan rörelse ännu ej är lika liflig i hela revieret, ej häller öfver hela landet eller i alla revier, men säkert kunna vi hoppas och till och med vara öfvertygade därom, att skogsrörelsen kommer, genom förbättrade komunikationer, att ständigt tilltaga i liflighet, och våra skogar komma att fordra allt intensivare skötsel, hvilken kommer att koncentreras ej allenast i de delar af våra skogar, där det finns sågtimmer och andra trän af större värde utan med ett ord, till alla delar af området. I revier där för tiotal år sedan årligen fanns ett eller två timmerhyggen, finnes för närvarande hela vintern om utom dessa ett tiotal andra hyggen, af hvilka hvart representerar ett försäljningsvärde af tusen och tiotal tusen mark, andra mindre hyggen obe-

räknade, i full verksamhet på ett område af tre, kanske fyra socknar. Detta vare nog sagdt om den egentliga skogsrörelsen.

Men det finnes öfver hela vårt lands kronojordar en massa lägenheter, skogvaktare och kronoskogstorp. Med skäl har man, under den senaste tiden fäst en större uppmärksamhet vid, på hurudant sätt dessa uttaga sitt husbehofsvirke och har man i sådant syfte utfärdat bestämmelser i enlighet med forstliga principer. Ledsamt nog har erfarenheten inom Salamajärvi revier ådagalagt, att dessa bestämmelsers efterlefnad är en synnerligen svårtinlärd sak och gifver forstmästaren mycket bekymmer. Men det är ej nog härmed. Nutidens lösen ljuder: med samlade krafter till gemensamt mål. Ekot af denna sats har ljudit öfver hela vårt land, trängt sig in i ödemarken, fordrande understöd och förståelse. Och hvad är då naturligare, än att forstmästaren, själf öfvertygad om nyttan af de råd och åtgärder, medelst hvilka man försöker få landtmannens, till och med torparens, debet och credit i jämnvigt, med faderlig omsorg börjar sätta sig in uti och följa med ekonomien på inom revieret befintliga lägenheter, här gifvande sina råd, där åter uppmanande andra till att rekvirera skickliga fackmän som rådgifvare och arbetande på, att få dessa ifrågarande lägenheters på en tämmeligen ursprunglig ståndpunkt stående, konservativa och okunniga innehafvare till att följa de råd, hvarigenom deras jordbruk och kreatursskötsel ställdes på en intensivare och öfverhufvud hela deras ekonomi på en stadigare fot. Forstmästaren har således härvidlag uppforstrarens svåra uppgift sig förelagd och den fordrar mycket tid och är af största betydelse. Härigenom fås näml. denna enkla, genom ständiga försakelser så godt som förhärdade ödemarksbo uppväckt till nya ansträngningar, hvilkas frukt är ljuf, emedan de största bristerna genom dessa aflägsnas och lifvet ter sig ljusare. Erfarenheter inom mitt revier ådagalägga tydligt, att invånarenes uti kronojordarne och speciellt uti

skogvaktaretorpen ekonomiska tillstånd kännbart förbättrats under senaste tider. Härtill kan påvisas tvänne orsaker: den under senaste tider ökade skogsrörelsen, som gifvit ifrågavarande inbyggare tillfälle till ökad arbetsförtjänst samt dessas uppväckta intresse för att emottaga och sig tillgodogöra erfarna fackmäns råd på landthushållningens gebit, hvilka numera med sådan beredvillighet och gratis utdelas. Och härvidlag stå skogvaktarena framom kronoskogstorparena och jag har sålunda ej kunnat finna att den omständigheten, att skogsvaktarebostället efter innehafvarens afgång ur tjänsten kan öfvergå till en främmande man, skulle stått i vägen för torpets ekonomiska framsteg.

Härmed har jag ej velat säga, att skogsvaktarens ekonomiska ställning vore betryggad. Långt därifrån. Om deras inkomster äro beroende af skogsrörelsen, så blifva dessa för det första varierande och för det andra kan det inträffa att skogvaktaren ej är i stånd till att tillgodogöra sig det erbjudna tillfället till ökad arbetsförtjänst. Skogvaktaren är en, om ock låg, tjänsteman, som är berättigad att erhålla en sådan aflöning af sin husbonde, att hans utkomst, ifall han annars utan att försumma tjänsten, använder sig af för hans ekonomi fördelaktiga omständigheter, är något så när betryggad.

Hänvisande till det här ofvan sagda vill jag påstå: Att forstmästarens åligganden, synnerligast ställvis i sådan mån utvidgats, att han är i behof af att erhålla skogvaktare med fackutbildning;

att skogvaktarenes nuvarande lönevilkor böra förbättras; samt

att de nuvarande skogvaktarelägenheternas boställsnatur ej ensamt och öfverallt är orsaken därtill, att skogvaktarenes ekonomiska ställning ej förbättras.

Jag tror att hvar medborgare, som älskar våra skogar och ifrar för deras omvårdnad, instämmer med mig i den önskan att engång hvar arbetare, som tar del i sko-

garnes skötsel, skall besitta fackkunskaper, samt kunna med säkert öga och skicklig hand leda de åtgärder, hvilka kännbart invärka på skogarnes rentabilitet och bestånd.

Uttalande min djupaste aktning äfven för nuvarande gråhåriga, trogna åldringar i skogvaktarnes led, hoppas jag likväl att den dag ännu skall gry äfven för den finska forstmannen, då han, granskande sina leder, märker att hvar man i ledet är en för skogsvården varmt intresserad, fackkunskaper besittande skogvaktare. Vårt mål skall ställas högt; värdet af den store nationalegendomen fordrar det. Och ännu ytterligare! Då det utkommer årligen omkring 40 utlärda skogvaktare från skogvaktarekolorna; hvar skola de placeras? Det har föreslagits, att 2 à 3 af dessa utbildade skogvaktare skulle anställes i hvart revier. Jag bugar mig och tackar allra ödmjukast, äfven för dem, och önskar dem välkomna. Såsom så fåtaliga likväl endast för en öfvergående tid, så länge tills hela ledet framställer en enhetlig bild af fackutbildade skogvaktare.

På hvilket sätt kunde då de nuvarande skogvaktarnes löneförmåner ändamålsenligast förbättras? Forststyrelsen har i sitt utlåtande föreslagit att de nuvarande skogvaktarlägenheterna, hvilka förnärvarande äga karaktären af boställen, skulle förändras till skattskyldiga torp, hvilka efter skogvaktarens död, eller sedan han skiljt sig från tjänsten, fortfarande finge af arfvingarne bebos. Denna förändring i torpets karaktär skulle säkert hos dess innebyggare så kraftigt uppväcka både arbetslust och förmåga, att fara för att någon eller några af dem skulle komma att ligga Forststyrelsen eller fattigvården till last, ej mera skulle föreligga. Jag tror ej det föreligger skäl för att till den grad idealisera torparenes ekonomiska ställning i bredd med skogvaktarnes. Bland torpen i Salamajärvi revier finnes för närvarande två, hvilka äro så klena att de tid efter annan varit i behof af fattigvårdens hjälp, då däremot 17 där befintliga skogvaktaretorp reda sig med egna krafter. Jag förnekar ej, att den föreslagna föränd-

ringen i någon mån kunde invärka i åsyftad riktning, men vid närmare granskning af saken är det skäl att såsom motvigt ställa den årliga, om än låga utskyld, genom hvilken denna tjänares redan förut, låga lön årligen förminskas. Dessutom vore en sådan ambulatorisk tjänst möjlig endast där det funnes flere torp att tillgå. Men huru reda sig, om alla dessa torpare äro sådana att de af en eller annan orsak ej lämpa sig såsom skogvaktare, och det ej finnes någon annan på orten? Någon annan råd finnes ej, än att välja en person till tjänsten som är därtill oduglig. Dessa torpare vore således alltid berättigade till att täfla om tjänsten, därföre att de äro torpare i det område der skogvaktareombytet försiggår; men en allmän, fri täflan, grundad på förmåga och duglighet blefve åsidosatt. Det är nog sannt, att man genom en så att säga finansoperation kunde, genom dessa nya utskylder, årligen återfå omkring 16 à 20 tusen mark, af de utgifter, hvilka tillsättandet af dessa tvenne eller trenne skogvaktare i hvart revier skulle medföra, men den nytta därigenom vunnes blefve till den grad problematisk, att om ofvan berörda skuggsidor uppmärksammas, en sådan långt in i framtiden riktad och på densamme invärkande förändring som den, hvilken föreslås i Forststyrelsens förslag af den 10 sistförflutne Februari, ej såvidt den berör förbättrandet af de nuvarande skogvaktarnes löneförmåner, kan anses medföra den förbättring, hvilken en intensivare skogskötsel och tidens kraf fordra.

Fastän det vore innerligen önskvärdt att utgifterna för kronoskogarnes skötsel blefve möjligast små, anser jag det dock alldeles nödvändigt att de nuvarande skogvaktarnes löner förhöjas så mycket, att deras existens blir betryggad och det förefinnes hopp om, att till dessa tjänster få dugande män, om ock sådana som sakna fackutbildning.

De, i det föregående, uttalade tankarne äro ensidiga, grundade som de äro på i ett enda revier samlade erfarenheter. Större betydelse utbeder jag ej häller för dem än

att de måtte få utöfva en om liten invärkan på afgörandet af ifrågavarande fråga, hvars bärvidd utsträckes långt in i framtiden.

Med anledning af dessa i det föregående framlagda tankar, vågar jag föreslå:

Att Forstföreningen ville hos Forststyrelsen göra framställning om, att erfarne öfverforstmästare och forstmästare från olika delar af vårt land skulle sammankallas till gemensam öfverläggning, därvid detaljerna uti ifrågavarande föreslagna förändring, blefve underkastade närmare granskning och där ett i detalj gående förslag i ärendet utarbetades, för att till Forststyrelsen öfversändas.

Borenius. Efter att hafva gifvit statistiska upplysningar om i Viborgs län befintliga revier, hvilka Neovius sade sig känna till, ansåg han att St. Michels revier utgör ett undantag från regeln, då det är sammansatt af flere skilda kronojordar, hvilka äro på ända till 30 mils afstånd från hvarandra. På hvart större område borde forstmästaren hafva en skolad skogvakt såsom hjälp, samt de nuvarande skogvakterna dessutom såsom extra.

Hannikainen yttrade sin fägnad öfver de framlagda åsigterna, men uppmanade mötesdeltagarne att ej häller förbise den praktiska sidan af saken. Forststyrelsens förslag afsåg hvad som kunde åstadkommas med tanke på den närmaste framtiden. Forststyrelsen ansåg det ingalunda omöjligt, att det i en framtid kunde fås endast utbildade män till skogvaktaretjänsterna. Men då det i alla fall ännu ej går för sig borde forstmästarene till en början få åtminstone några sådana sig till hjälp i hvart revier. De borde ej få vara bundna af jordbruk för att kunna använda alla sina krafter för forstliga arbeten.

Forststyrelsens förslag omöjliggör ej att de nuvarande skogvakterna kunde erhålla löneförhöjning. Men kunde regeringens bifall erhållas för den föreslagna ökade utgiften af 180 tusen mark finge man till att börja med vara mycket tacksam, och först därefter kunde man börja

tänka på att erhålla mer. Det mest skriande behofvet blefve väl i alla fall därmed afhjälpt.

Ett förslag har gjorts om grundläggandet af tvenne nya skogvaktareskolor, hvarigenom man, ifall förslaget går igenom, årligen kunde emottaga 55 elever. Talaren uppmanade än en gång att frågan måtte behandlas med hänsyn till dess nuvarande praktiska ståndpunkt. Antagligen äro alla ense äfven om dess framtida utveckling.

Riddelin uppläste sitt här nedan införda, skriftliga andragande:

Frågan om förbättringar inom skogvaktarekåren, hvilken redan under ett par tiotal år varit ifrågasatt, synes nu på initiativ af Forststyrelsen närma sig sitt afgörande.

Af det förslag som medföljde Forststyrelsens circulär af den 10:de sist förflutne Februari, framgår tydligt att Forststyrelsen tänkt sig, att bevakandet af skogen mot åvärkan, skogsbrand m. m., således det egentliga skogvaktarearbetet, äfven framledes bör kunna handhafvas af liknande oskolade skogvaktare såsom hittils, till och med utan tillökning af deras löner. Det föreföll nästan som om Forststyrelsens förslag, hvilket bland annat äfven innehåller förslag om skogvaktartorpens beskattning såsom vanliga kronoskogstorp, äfven innebure en önskan att förminska den närvarande lönerna, ifall ej afsikten vore den att bibehålla torpet obeskattadt så länge det bebos af en skogsvakt. Dessa skogsvakter komme då att betraktas såsom extra, och dessutom skulle två à tre så kallade ordinarie skogvakter komma att anställas i hvart revier, med en årslön af 800 mk förutom bostad eller 100 mk i hyresmedel.

Forststyrelsens förslag motsvarar i hufvudsak hvad som blifvit uttaladt af forsttjänstemännen. Skogvaktarboställena ha af forstkåren betraktats såsom olämpliga, i ty att de utgöra ett hinder för forstmannens handlingsfrihet vid skogvaktareombytet, och torpen ej blifva väl vårdade af skogvaktare, hvilka veta sig vara tvungna att afstå

från torpet på samma gång de skilja sig eller skiljas från tjänsten samt då jordbruksarbetet på skogvaktarebostället kan förebäras som svepskäl till försummandet af skogvaktaretjänsten under den brådaste arbetstiden, och då den afkastning ställets jordbruk ger skogvaktaren, ofta är så obetydlig, att den ej är af något egentligt värde m. m. d. På vissa orter i mellersta och södra Finland, där skogvaktarboställena utvecklats till förmögnare jordbrukslägenheter och där bevakningsområdena äro jämförelsevis små, så att bevakningen ej tar nämnvärd tid i anspråk, kunde likväl bibehållandet af skogvaktarlägenheterna tagas i försvar, fastän jag för min del gärna såge dem slopade öfverallt såsom *jordbrukslägenheter* och såsom utgörande *skogvaktarelöner*, då däremot *skogvaktarebostäder* på vissa ställen inom kronoskogarne torde vara af behofvet påkallade. Hvad de nuvarande skogvaktarlönerna vidkommer, så torde det vara ganska klart, äfven om skogvaktaretjänsten inskränkes endast till att motarbeta åverkan, att de likväl äro i behof af att förbättras. Ingen behöfver inbilla sig att man, till exempel på orter, där skogsbrand och åvärkan ännu äro vanliga företeelser, med nuvarande löner kan erhålla en man som effektivt kunde hindra detta onda. En man, hvars lön är så dålig, att han ständigt är beroende af sina grannars hjälp, kan ej åtnjuta den aktning, att hans förbud respekteras eller att hans uppmaningar åtlydas, till exempel vid inträffande skogsbrand; dessutom kan han såsom ekonomiskt beroende ej häller själf känna sig tillräckligt stark för att få sina befallningar hörsammade; lönerna böra enligt min åsikt ovillkorligt förhöjas.

Hvad särskildt lönen i spannmål vidkommer, bör den, enligt min åsikt, afskaffas; de långa distanserna försvåra nämligen afhämtningen och göra den dyr, hvarförutom den spannmål, som erhållits ur kronans spannmålsförråd ibland visat sig underhaltig. För min del anser jag således att skogvaktarelönerna böra utbetalas enbart i gång-

bart mynt från 100 till 300 samt till och med 400 mark om året, beroende af områdets storlek och svårighet att bevaka detsamma, af priset på lifsförnöderheterna på orten m. m. Härtill kommer en tillökning af minst 80 mk i hyresmedel, ifall skogvaktaren ej bebor ett skattskyldigt kronoskogstorp, i hvilket fall summan skulle minskas med hälften; så länge skogvaktaren bebor skattefritt boställe eller ifall han erhåller bostad af staten, kan han naturligtvis ej erhålla hyresmedel. Det vore önskligt att antalet af dessa skogvaktare i de revier, där åvärkan försiggår oftare, eller där skogsbrand ej är något ovanligt och bevakningsområdena äro stora, i någon mån ytterligare ökades, då däremot antalet skogvaktare på andra orter med lugnare förhållanden kunde minskas genom sammanslagning af mindre bevakningsområden. Härigenom blefve de ökade utgifterna ej särdeles kännbara och naturligt är äfven att de obetydliga löner, hvilka under första tiden af den ordnade skogsvården ansågos måttliga, under förändrade förhållanden, då lefnadsomkostnaderna mångdubblats, ej mera i något fall kunna anses vara tillräckliga.

Förutom ofvannämda extra skogvaktare, anser Forststyrelsen ytterligare 160 s. k. ordinarie skogvaktare till en början vara af behofvet påkallade, till hvilkas löner kan antagas åtgå cirka 14,000 mark. Af dessa skulle, under de 10 första åren antagligen ej behöfvas mer än högst 100, ty om revieren i Uleåborgs län, enligt Forststyrelsens förslag, minskas, kunde man i månget ödemarksrevier, hvarest under en lång tid ej andra forstliga arbeten än sådana, som erfordras till försäljning af sågtimmer kunna utföras, reda sig utan skolade skogvaktare, i andra revier vore en skogvaktare tillräcklig, och sålunda finge de södra revieren flere sådana till forstmästarens disposition. Sålunda skulle de förökade omkostnaderna för bevakningen, enligt min åsigt ej öfverstiga det af Forststyrelsen beräknade beloppet.

Hufvudpunkterna i mitt förslag vore således:

1) De nuvarande skogvaktarelägenheterna blefve beskattade såsom kronoskogstorp, utom i undantagsfall, då

särskilda omständigheter fordra bibehållandet af dem vid det gamla.

2) Spannmålslönen afskaffas.

3) Den extra skogvaktarens lön vare minst 100, högst 400 mk.

4) Såsom hyresmedel må en skogvaktare, som ej bebor ett kronoskogstorp erhålla 80 mk i året, men såsom kronoskogstorpare endast 40 mark; en skogvaktare, som åtnjuer bostad af staten är ej berättigad att erhålla hyresmedel.

5) I hvart revier, där omständigheterna sådant fordra, tillsättes en skolad skogvakt, eller flere, ifall behofvet sådant påkallar och skogsvaktare kunna erhållas, med en af Forststyrelsen föreslagen lön af 800 mk i året och 100 mark i hyresmedel, samt med rättighet att erhålla antingen dagspenning för stämplingsarbete, eller allt om allt 100 mark i året såsom ersättning för reseomkostnader.

Neovius sade sig ej hafva förstått att ett i detalj gående förslag för de olika revieren skulle uppgöras och därför hade han ej häller talat särskildt om St. Michels revier. I Forststyrelsens förslag föreslås en lön af 800 mark i året åt den skolade skogvaktaren, samt 100 mark i året såsom hyresmedel. Enligt talarens åsikt borde skogvaktaren, ifall han bör bosätta sig på landet, äfven få litet potatisland samt ängsmark för tvänne kor, då lifvet på landet värkligen kan bli tryckande, ifall alla lifsförnödenheter måste köpas.

Harlin. Med anledning af Forststyrelsens ifrågavarande circulär, hvilket berör reglering af skogvakternas ställning i kronoskogarne, ber talaren, att med stöd af sina erfarenheter i Ijo inspektionsdistrikt och i Kuopio län, få beröra några punkter.

I Ijo inspektionsdistrikt har kronan inköpt torpen i och för skogvaktareboställen. Det är ju naturligt, att skogvaktarnes efterkommande, under sådana förhållanden, ej komma att njuta någon fördel af dem, då torpens inlösande ej kan komma i fråga, då de äro statens egendom. En följd häraf åter är, att skogvakterna ej bry sig om att

hålla torpen i godt skick. I Kuopio län är förhållandet ett annat. Där har den nykomne gärna erlagt lösen för torpet, antingen åt sin föregångare eller hans arfvingar. Då skogvaktaren härigenom har haft en möjlighet att erhålla ersättning för sitt arbete, hafva torpen äfven hållits i bättre skick. Det har vanligen funnits så många spekulanter i Kuopio län och så höga pris ha betalats, att äfven själfva tjänsten antagligen ibland blifvit köpt.

Hvad dödsfallen beträffa, hafva de efterlefvande, i Kuopio län alltid, och ej såsom forstmästar Neovius sade, endast ibland, fått sälja sitt torp åt någon, såsom skogvaktare användbar person. Talaren kunde för sin del ej godkänna, att skogvaktartjänsten skulle förflyttas från torp till torp, då valfriheten härigenom blefve för mycket inskränkt, då den nämligen skulle inskränkas till förefintliga torpare. Dessutom är det ingalunda likgiltigt med afseende å skogseld och åvärkan, hvar skogvaktaren är bosatt.

För att förbättra förhållandena, är det nödvändigt att erhålla skolade skogvaktare där, hvarest afsättningsförhållandena göra det möjligt. Redan det vore en stor förbättring. Talaren förenade sig äfven med öfverforstmästar Riddelin om förslaget att afskaffa spannmålslönen. Lönen i spannmål har förordats på den grund, att skogvaktarne därigenom kunna erhålla utsädesfrö, men detta utsäde blir dem ofta mycket dyrt, genom att de ofta få afhämta det från aflägset belägna trakter.

Neovius: Forstmästar Harlin sade det talaren skulle påstått att bifall till torpets försäljning endast i vissa fall skulle blifvit gifven. Detta hade talaren ej menat, utan hade han tvärtom velat framhålla att sättet var allmänt. Skulle det äfven gå på samma sätt som i Kuopio län, är sättet ej godt för det, ty torpets arfvingar veta att torpet bör säljas. Slumpen afgör om försäljningen blir fördelaktig.

Tammelander: Antagligen existerar blott en åsigt om innehållet af Forststyrelsens circulär, den nämligen, att om

det förverkligas, forstsaken därigenom gjort ett så stort framsteg, att sådant ej händt på långa tider. Tjänstemännen äro Forststyrelsen tacksamma för, att den börjat aflägsna detta tryckande missförhållande. I fall större arbetskrafter hade blifvit gifna redan tidigare, hade resultaten i många revier utfallit annorlunda än hvad nu är fallet.

Talaren ansåg det ej vara skäl att nu vidröra detaljer. Hufvudsaken vore nu att få två eller tre skolade skogvaktare till de revier, där de äro af behofvet påkallade. På de norra revieren borde medlen tillsvidare åtminstone ej förslösas, utan borde de användas där, hvar de göra större nytta. Talaren hoppades slutligen, att Forststyrelsen och dess driftige chef måtte kunna realisera denna sak.

Borenius: I projektet anses boställstorpen olämpliga för skogvaktarne. Enligt talarens åsigt vore det lämpligare åtminstone i Viborgs län, om skogvaktaren hade bostad och något potatisland, samt tillräcklig ängsmark för tvänne kor. Sannt är ju nog att familjen kommer i en svår ställning om mannen dör, men detta kan man ej anse som ett hinder, ty saken är ju den samma i alla tjänster där tjänstemannen besitter ett boställe. Sålunda måste till exempel, forstmästarebostället under liknande förhållanden afträdas efter forstmästarens död.

Tammelander: I skogvaktarnes ekonomiska ställning finnes ställvis rent af skriande missförhållanden. Ijo inspektionsdistrikt har särskildt omnämnts såsom exempel i Forststyrelsens circulär. Där åtnjöto 13 skogvakter år 1903, fattighjälp. Forststyrelsen ålåge att draga försorg om att sådant ej måtte förekomma, ifall orsaken därtill ej ligger i skogvaktarnes egen liknöjdhet och försumlighet. Sådana skogvaktare borde skiljas, och deras familjer finge blifva värnlösa, då sådant däremot ej borde få förekomma efter en duglig skogvaktares död.

Harlin: Det har sagts att en skogvakt ej hinner bruka jorden, men skulle han besitta odlingar, kunde hans

familj äfven ha tillfälle att erhålla arbete i hemmet, då han omöjligt kan föda en familj utan en 1,000 marks årlig inkomst.

Cajanus: Då frågan blifvit aktuell och Forststyrelsen ansett sig kunna uttaga ifrågavarande steg, hade talaren rådgjort om saken med flere ämbetsbröder. Han hade observerat att åsigterna angående mindre saker betydligt divergerar. Då det är så godt som omöjligt att få till stånd ett allmänt, för alla orter passande förslag, vore det kanske skäl att insamla statistiska uppgifter om skogvaktarnes ekonomiska ställning såväl för olika inspektionsdistrikt som revier, och därefter vidtaga förändringar på denna grund.

Neovius trodde ej att det arbete och den möda dessa komiteer och upplysningar medförde, uppvägdes af motsvarande nytta.

Borenius understödde Cajanus i detta afseende.

Harlin förenade sig med föregående talare.

Hannikainen: Utskottet i komitén för den obesuttna befolkningen, har samlat så noggranna uppgifter därom, att forstföreningen knappast kan komplettera dem och stå dessa uppgifter såväl till Forststyrelsens som Forstföreningens disposition.

Neovius trodde äfven att dessa uppgifter voro tillfylles. Talaren tänkte sig att i händelse af att förändringar komma att vidtagas, Forststyrelsen antagligen därförinnan af forstmännen infodrar i bestämd riktning gående förslag, hvilka granskas af Öfverforstmästaren, och trodde talaren att detta borde hinna till.

Cajanus hade ej afsett att Forstföreningen skulle tillsätta en komité, utan borde man bedja Forststyrelsen därom, men äfven detta vore ju onödigt, ifall så noggranna uppgifter redan föreligga. Hade ej afsett skilda projekt för hvart särskildt revier, utan allmängiltigare sådana.

Harlin: Frågan om skogvaktarnes ekonomiska ställning har diskuterats. Den är beroende af lönen, som är

dålig, af åkerbruket, hvilket ej heller lämnar stor hjälp, då både jordbruket och kreaturskötseln hafva stått på en låg, fastän på senare tid förbättrad ståndpunkt samt af tillfälle till arbetsförtjänst, hvilket kanske mest inverkat på deras inkomster och ekonomiska ställning. —

Sedan genom omröstning beslut blifvit fattadt att formulera en skild kläm i frågan samt att dessutom ingå till Forststyrelsen med anhållan om att Forststyrelsen måtte tillsätta en skild komite för att slutbehandla frågan och för utarbetande af ett detaljeradt förslag, valdes herrarne Harlin, Wasastjerna och Renfors att uppgöra förslag till klämmar samt ombads Cajanus att bistå dem därmed. Under andra mötesdagen ankom ännu följande af forstmästar A. Ahlberg uppsatta skriftliga betänkande, hvilket försenadt blef oupplåst:

Hvilka synpunkter böra beaktas vid den enligt Forststyrelsens Circulär af den 10/II 04, förestående omregleringen af bevakningen i landets kronoskogar?

Då jag på uppmaning går att framställa mina åsigter i denna fråga, vill jag till att börja med framhålla det mina uttalanden endast afse förhållandena i södra och mellersta Finland, där jag haft och har min tjänstgöring, medan jag om nordfinska förhållanden saknar närmare kännedom. Tillika får jag meddela, att jag af flere orsaker varit hindrad att egna föreliggande utlåtande den tid och omsorg saken egentligen skulle erfordrat, hvarföre jag anhåller om öfverseende för möjliga bristfälligheter. Men då jag är lifligt öfvertygad om frågans synnerliga vigt för vår statsskogshushållning, har jag ej tvekat att draga mitt strå till stacken.

Uti sitt kända „Underdåniga Memorial angående skogarna uti Storfurstendömet Finland“, af den 18 augusti 1858, hvilket för hushållningen med statsskogarna i vårt land är af grundläggande betydelse, yttrar Edm. von Berg följande: „Der Forststaat, wie ihn Finnland bedarf, kann sich, wie schon mehrfach angedeutet wurde, *nur allmählig*

entwickeln, wie immer mehr und mehr Personal herausgezogen wird. Gewiss aber ist es ratsam, sogleich beim Beginn einen vollständigen Organisationsplan aufzustellen — —." Dessa tänkvärda ord anser jag äfven borde tagas till motto vid förestående omorganisation af bevakarekåren. Således, endast en småningom, steg för steg skeende utveckling och reglering af nuvarande förhållanden med bibehållande af det, som visat sig fylla sin plats. Att definitift organisera bevakningen i kronoskogarna kan nu endast ifrågakomma i de delar som förklarats för kronoparker och hvilka sålunda komma att för kronans skogshushållning bibehållas. Å öfriga delar måste det nuvarande systemet i hufvudsak bibehållas med de förbättringar som förhållandena oundgängligen kräfva. Främst kommer då en oundviklig löneförhöjning för de skogvaktaretjänster, som för framtiden synas nödvändigt böra bibehållas. Angående otillräckligheten af nuvarande skogvaktarelöner i allmänhet, är redan så mycket skrifvet och sagdt, att den saken ej mera torde behöfva upptagas. Såsom undantag härutinnan bör dock framhållas förhållandet uti Wiborgs—St. Michels läns inspektionsdistrikt, där de nuvarande skogvaktarelönerna i samtliga revier, med undantag af St. Michels, måste anses för tiden i allmänhet fullt tillfredsställande och där endast något jämförelsevis mindre tillskott för anställande af en i skola utbildad bevakare för de revier, där sådana saknas, torde blifva behöfligt. Skogvaktarne i de nordliga revieren af sagde inspektionsdistrikt åtnjuta i lön 300 mk. per år och därtill sina boställen, hvilka i allmänhet befinnas i fullt försvarligt skick, i de sydligare reviren är kontanta aflöningen något högre. Därjämte åtnjuta skogvaktarne ersättning för hyggesbevakning och stämpling med 2 mark per dag, men för kulturarbeten i regeln icke inom eget bevakningsområde. Detta sagda lönebelopp, 300 mark per år jämte boställe, förefaller mig att för närvarande vara lämpligt som normallön för hela mellersta och södra Finland, med de af lokala förhållanden samt

boställets beskaffenhet föranledda modifikationerna. I revier med större underhandförsäljning, borde äfven skogvakterne härföre åtnjut askild ersättning, antingen i form af dagarfvode eller hellre och lämpligare efter någon viss ersättning per utsynad kubikmeter eller lass, och ingalunda af köparne direkte ersättas. — Böra då skogvaktareboställena i allmänhet bibehållas? Härtill svarar jag: ja, åtminstone i södra och mellersta Finland. Innehafvandet af ett måttligt stort boställe gör skogvaktaren mera oberoende af omgifvande grannar, gifver hans familj ständigt tillfälle till produktivt arbete och medför många andra fördelar, som blefve svåra att med penningar ersätta. Visserligen finnas nu sådana boställen, som äro olämpligt belägna och äfven sådana, som äro eller framdeles blifva obehöfliga, hvarom mera längre fram. Dessa kunna lämpligast i öfverensstämmelse med det Forsstyrelsens circulär vidfogade förslaget, förvandlas till kronoskogstorp, dock med skyldighet för besittaren att till kronan återgälda de kostnader, som af densamma utgifvits för boställets i fråga bebyggande och odling. Den rätt till ersättning för å boställe nedlagdt arbete, som § 10 uti instruktionen af år 1859 tillerkänner afträdaren, anser jag böra t. v. utgöras af egaren, d. v. s. kronan. I ödemarker, som sakna vägar och där jordbruk endast med svårighet och uppoffringar kan bedrifvas, böra ej skogvaktareboställen bebyggas eller uppehållas.

Men, såsom i Forststyrelsens circulär framhålles, ett enbart ökande af lönerna medför icke motsvarande gagn. Större fordringar måste då också kunna ställas på bevakningspersonalen och densamma bör kunna egna mera tid åt tjänstegöromålen än härtills varit fallet, samt äfven i någon mån bidraga till att trygga framtiden för sig själf och sin familj vid händelse af invaliditet eller frånfälle. I en del fall torde nuvarande bevakningsområden kunna sammanslås och det indragna bostället bibehållas såsom kronoskogstorp, med skyldighet för innehafvaren att tjänst-

göra såsom extra skogsvakt, där han till sådant finnes lämplig, samt att utan ersättning bevaka ett visst område för åverkan och eld, på sätt Forststyrelsens circulär gifver vidhanden. Förslag till en dylik sammanslagning och omreglering af bevakningsområden torde lämpligast ske i sammanhang med nu pågående revisioner med skogshushållningen uti revieren. — Sannt är äfven att den nuvarande bevakarekårens medlemmar oftast sakna hvarje utbildning, den äldre generationen är vanligen t. o. m. okunnig i skrifkonsten. Men å andra sidan har för dess utbildning intet tillgjorts, och har jag städse funnit åtminstone hos den yngre generationen af skogvaktare, en god vilja att lära sig och inhemta, blott tillfälle därtill gifves. Då därjemte vanligen en, så att säga, traditionell skogsvana och kännedom om förhållandena inom bevakningsområdet och omnejden, i förening med vana vid afverkningar och förefallande enklare skogsarbeten ofta förefinnes jämnsides med bepröfvad ärlighet, anspråkslöshet och pålitlighet, vore det enligt mitt förmenande ett missgrepp att ej begagna sig af detta förefintliga material. Föröfrigt är det ingalunda skolutbildningen ensam, som danar en duglig skogvakt eller annan fackman, ehuru det felet så att säga ligger i tidsandan, att antaga skolkunskaper vara detsamma som bildning. Tvärtom ser man ofta mycket duglige yrkesmän t. ex. byggmästare, som åtnjutit endast bristfällig skolundervisning. Och att detta oftare skall vara fallet vid ett så praktiskt yrke, som skogvaktarens, säger sig självt och bekräftas af erfarenheten. Då därtill kommer att hushållningen i de flesta revier är inskränkt till timmerblädning samt enklare kulturåtgärder, torde det tillsvidare vara nog, om uti de revier, där något intensivare skogsbrukssätt tillämpas, en eller möjligen två uti skogvaktareskola fullständigt utbildade skogvakter anställas. I motsats till kronoskogskomitén af år 1896, anser jag därföre att fordringen å genomgången kurs vid skogvaktareskola icke bör uppställas som oefter-

gifligt vilkor för erhållande af ordinarie kronoskogvaktaretjänst, utan endast en mogenhetsexamen efter 2-årig proftjänstgöring, sådan den föreslås i herrar Kihlmans och Wredes till sagde komités utlåtande vidfogade reservation. Komitén har äfven föreslagit att samtlige ledigblifne skogvaktaretjänster skulle besättas endast provisionelt, tilldess tillgång på examinerade sökanden yppar sig. Ett sådant tillvägagående skulle, utom andra betänkliga sidor, i de flesta fall medföra en vanhäfd af skogvaktareboställena, och detta desto större ju aflägsnare belägna och af naturen sämre lottade de äro. Äfven torde det i alla händelser komma att dröja ganska länge innan examinerade personer kunde fås till samtlige kronoskogvaktaretjänster. Ty säkerligen kommer här likasom fallet varit i Sverige, en stor del af de från skogvaktareskolan utgångna eleverna att välja den i många afseenden fördelaktigare bolags- eller privata tjänsten, där man äfven alltmer börjar skaffa sig kunnige arbetsledare och söker ordna sin skogshushållning. Däremot ville jag på det varmaste understöda komiténs förslag om kortare kurser för den nuvarande skogvaktarepersonalen på därtill lämplige revier, i hvilken fråga jag tidigare yttrat mig uti Forstföreningens Meddelanden, Band XVIII. Det är på denna väg jag tror vi lämpligast skulle få en för våra förhållanden afpassad och kompetent bevakarekår till kronoskogarne, särdeles till de mera afsides belägna, och det är ju största delen.

Emellertid finnes det nu redan flere revier, där en intensivare hushållning är möjlig och i närmaste framtid kommer att genomföras, med rensningshyggen, gallringar, kulturer m. m. och där skolade arbetsledare behöfvas. Till att börja med torde 1—2 sådane på hvarje dylikt revier, beroende på dess större eller mindre utsträckning, afsättningsförhållanden, m. m., vara tillräckligt. Antalet kan ju sedermera ökas i den mån förhållandena sådant fordra och tillgången på skolade skogvaktare ökas. Enligt min åsigt, böra äfven dessa tilldelas ett särskildt be-

vakningsområde, med boställe där sådant låter sig göra, och böra de ingalunda tjäna såsom någotslags förmän för de öfrige skogvaktarne eller mellanhand emellan desse och revierförvaltaren. Endast på forstmästarens därom gifna order egde de att ingripa i den öfriga bevakningspersonalens tjänstegöromål. Den i Forststyrelsens circulär föreslagna aflöningen anser jag fullt tillräcklig. Dock skulle jag vilja föreslå att endast en del deraf, förslagsvis 5—600 mark gåfves såsom fast aflöning med 3 ålderstillägg à 100 mark efter 5, 10 och 15 års tjänstgöring. Återstoden i form af dagarfvoden, hvilka skulle utgå utom för virkesstämpling och hyggesbevakning, för alla arbeten utom eget bevakningsområde, jämte resekostnadsersättning då vägen till arbetsstället utgör mera än 5 kilometer. Härtill föranledes jag af att man i Sverige, hvars förhållanden i mycket äro analoga med våra, vid flere tillfällen uttalat sig för ålderstillägg i lönen och utsträckta dagarfvoden åt kronojägarne.

Beträffande slutligen det uti Forststyrelsens circulär omnämda beklagliga faktum, att flere skogvaktares efterlämnade familjer stannat kommunerna till last, då de ej hafva någon rätt till pension, så kan väl den saken ej varaktigt afhjälpas på annat vis än genom bildandet af en pensions- och understödskassa för kronoskogvaktare och deras familjer, till hvilken hvarje i tjänst varande skogvaktare är skyldig att bidraga, och hvilken kassa en upplyst styrelse ej torde vägra sitt understöd. Den föreslagna förhöjningen i skogvaktareaflöningen sätter äfven skogvaktarne i stånd att utgöra sagde bidrag, likasom den äfven bör förpligta därtill. Vid Finska Forstföreningens möte uti Tavastehus år 1883 blef äfven denna sak diskuterad och refererades frågan då af aflidne Dr. Blomqvist, som föreslog att en pensions- och understödskassa för skogvaktare skulle bildas, till hvilken Styrelsen skulle gifva en grundfond och delegarne verkställa årliga inbetalningar, hvilka sistnämde skulle utgå med högst 4 % af

lönen. I öfrigt skulle anhållas om Forststyrelsens initiativ i denna sak. Detta förslag anser jag i hufvudsak ännu vara lämpligt med den skillnad att bidraget borde utgå med 8 % af lönen. Efter en normallön af 300 mark, skulle detta utgöra 24 m. per år eller 2 m. per månad, en summa som, efter hvad jag vet, hvarje skogvakt med glädje skulle erlägga, om han därigenom kunde trygga sin familjs framtid och sin ålderdom. Däremot kunna och böra nu gällande stadganden om sytningsjords upplåtelse från skogvaktareboställe bortfalla, och i stället lämnas öppet för revierförvaltaren att vid en skogvaktares afgång från tjänsten föreslå i hvarje fall om rätt till bete och virkesfång för pensionerad skogvakt och skogvaktarefamilj. Angående närmare detaljer och förslag till pensions & understödskassan torde sådana med lätthet erhållas från de mångahanda understödskassor, som nu existera.

Jag är viss om att de uppoffringar statsverket måste göra för skovaktarepersonalen genom löneförhöjning och bidrag till pensions & understödskassa för sagde personal, komma att rikligen gäldas genom den bättre vård och eftersyn som kommer kronoskogarna därigenom till del. Och då ju Forststyrelsen nu tagit initiativ i saken är att hoppas att denna viktiga fråga i allra närmaste framtid finner sitt afgörande på ett för alla parter lyckligt sätt.

Jalasjärvi den 18 Augustl 1904.

Adolf Ahlberg.

2:dra Frågan.

Huru böra utstämplingen af sågtimmer bedrifvas för att tillgodose ej allenast köparens utan äfven föryngringens intressen?

Frågan refererades af forstmästar *K. Lindberg* såsom följer:

Vid särskilda af forstföreningens möten har utstämplingen af sågtimmer dryftats i olika sammanhang. Likaledes har föryngringens tryggande inom våra kronojordar utgjort och utgör allt framgent en brännande fråga.

Vid behandlingen af föreliggande fråga gäller det att försöka få tvenne konträra intressen att, för så vidt möjligt, gå ihop. Ty om ock, hvilket man à priori bör förutsätta, enhvar forstman vid utstämplingen af sågtimmer ledes af principen att utföra denna så, att återväxten häraf drager största möjliga fördel, så måste likväl föryngringsintresset alltid gifva vika för köparens där, hvarest dessa råka i kontakt. Ett sådant åskådningssätt kan måhända förefalla icke forstligt, och är det ej häller, för så vidt utstämplingen förnämligast afsåge återväxtens tryggande. Så är emellertid ej fallet. Innebörden i orden „utstämpling af sågtimmer“ gifver självmant vid handen, att annat virke än till sågtimmer dugliga trän ej böra ifrågakomma vid utmärkningen. Köparens kraf att ej behöfva betala för virke, hvilket han ej kan använda, är därför fullt berättigadt och i öfverensstämmelse härmed, nödgas man medgifva, att ett tvång i motsatt riktning är principiellt oriktigt, hvarjämte kronan desslikes i sista hand blefve lidande på grund af lägre anbud per utstämplad stam. Men äfven om man erkänner befogenheten af ofvanstående, gestaltar sig sågtimmerutstämplingen ofta nog till en ytterst kinkig förrättning, ty timmerutstämplingen har ju härintills varit så godt som det enda möjliga medlet att tillgodose föryngringsintressena och mot sin vilja påverkas forstmannen häraf att utmärka trän, hvilka vid

en mer objektiv granskning icke bordt såsom sådana utstämplas.

Vi finna sålunda, att en sammanjämkning af köparens och föryngringsintressena är svårast att åstadkomma å orter, hvarest enbart timmer af gröfre dimensioner kunna afyttras. Äro bestånden därjämte öfveråriga med skadade beståndsindivider jämte tvinig underväxt, ja då kan utstämplaren af sågtimmer ej mycket åtgöra till föryngringens fromma. Men lämnom slika extrema fall, som likväl altför ofta förekomma; de hafva ytterst sin rot i förhållandenas extensitet, och de åtgärder, som borde vidtagas för att i någon mån aflägsna nämnda olägenheter, falla ej inom ramen för denna frågas diskussion.

En betydligt lättare uppgift har utstämplaren af sågtimmer sig förelagd å orter, hvarest ej blott klentimmer utan jämväl vrakstock kunna afyttras. Köparens fördel råkar här mindre ofta i kollision med föryngringsintressena, de kunna, där behofvet det påkallar, till och med särskiljas till ömsesidig båtnad. Härmed åsyftas det under senaste tider å en del trakter använda sättet, att låta timmerafverkningsytorna öfvergås af ett rensningshygge, hvarvid uttages all försäljningsbart virke, hvilket det ur forstlig (föryngrings- eller tillväxt-) synpunkt sedt ej är skäl att kvarhålla. Med fästadt afseende å de stora förhållanden vi hafva att göra med inom våra kronojordar, torde rensningshyggena måsta betraktas såsom det naturligaste och åtminstone tillsvidare, mest verksamma medel att gagna återväxten. Lägges härtill, att timmerspekulanten genom införande af rensningshyggen, allt mindre ställes inför risken att behöfva betala högt pris för underhaltig vara, så synes mig rensningshyggena äfven häruti bäst motsvara förhållandenas kraf. Jag tror, att i nämnda afseende, inom många revier ännu mycket återstår att göra. Då likväl allt ytterst beror af afsättnings-förhållandena, gäller det att försöka förbättra konjunkturerna, såväl genom att söka ernå ett högre pris för de utstämplade träna, som ock genom att söka vinna afsättning å det tidigare

nämnda virket från rensningshyggena. För att kunna erhålla högsta möjliga pris för de utstämplade timren är det, enligt min åsikt, af nöden att verkställa utstämplingen så, att något så när säkra kalkyler kunna läggas till grund för beräkningen af priset per stam. Ty publiceringen af utstämplingslängden med dess olika specifikationer afser väl, att sätta köparen i stånd, att på grund af densamma göra sina anbud. Jag ville därför förorda en återgång till mätning å topp vid utstämplingens utförande. Det anfördes i tiden, då man öfvergick till utstämpling vid brösthöjd, att mätning å 7 meters höjd vore tidsödande,*) osäker m. m. Då emellertid, enligt Forststyrelsens cirkulär af den 24 okt. 1902 i princip uttalas, att utstämplingen är forstmästarens viktigaste hushållningsåtgärd inom revieret, samt att hvarje trä af förrättningsmannen skall granskas, så bortfaller förstnämnda argument af sig självt. Hvad osäkerheten åter beträffar, så synes denna mig vara en tämmeligen sökt anledning för bibehållandet af brösthöjdsmätningen. Ty låt vara att fall förekomma, då det är svårt att fastslå trädets dimensioner å topp, så måste man likväl medgifva, att köparen, som alltid verkställer sina kalkyler efter toppdiametern, erhåller en mycket klarare öfverblick af skogens beskaffenhet, därest utstämplingen skett på nyssnämndt sätt.

I sammanhang härmed ville jag äfven föreslå, att hvarje tumtal skildt antecknades, samt att alla trän, såväl friska som skadade, klassificerades i 6 till 8 klasser, beroende på dimensionerna af det sågblock, som de skilda träna pröfvas lämna. I klassen skulle sålunda innehålla de klenaste dimensionerna d. v. s. trän, hvilka anses lämna minst ett 8" sågblock af 4 meterslängd o. s. v. successivt till och med VI eller VIII klasserna, som omfattande de gröfsta träden.

---

*) Månne ej beqvämlighetssynpunkten fälde utslaget vid denna öfvergång som måste betraktas s. s. ett steg bakåt.

För den händelse att de utstämplade träna klassificerades å ofvanangifvet sätt, erhölle såväl köpare som säljare en tämmeligen noggrann kännedom om den utfallande mängden af sågbart rundt virke jämte dettas dimensioner, och blefve härigenom den för köparen tidsödande uppmätningen af de utstämplade träna öfverflödig. Man frånginge äfven det i mitt tycke oegentliga förfaringssättet, att å en fastställd höjd uppmäta skadade trän, och angifva dessas groflek å denna höjd, genom hvilket förfaringssätt man ej erhåller kännedom om dimensionerna af de sågblock som från nämnda trän erhållas. Medgifvas måste likvisst att en å så sätt verkställd utstämpling tarfvar omsorgsfull granskning, säkert öga och beprövad vana såväl af forstmästaren som ock af stämplingsmanskapet. Då, såsom tidigare omnämts, forstmästaren bör granska hvarje trä innan detsamma utstämplas, samt då det inom de flesta revier redan finnes en vid slik uppskattning van kår, torde svårigheterna, åtminstone inom de mindre och medelstora revieren, ej blifva öfverhöfvan stora. En likartad uppskattning äger ju för öfrigt redan rum åtminstone ehvad det gäller bestämmandet af minimidimensionerna, d. v. s. de svårast bestämbara, å det sågblock som bör erhållas af ett skadadt trä.

Sammanfattande hvad jag ofvan haft äran anföra, får jag sålunda såsom underlag för diskussionen framställa följande:

1) Sågtimren böra utstämplas sålunda, att träna uppmätas vid 7 meters höjd, hvarje tumtal antecknas särskildt samt alla trän, friska som skadade klassificeras i 6—8 klasser, beroende af det sågblocks dimensioner, som profvas utfalla från de skilda träna.

2) Vid timmerutstämplingen bör största möjliga hänsyn tagas till de kraf, som de skilda bestånden erfordra, så att, där behofvet det påkallar, å ena sidan timmer till klenast försäljningsbara dimensioner utmärkas, och å andra sidan ett tillräckligt antal lämpliga fröträn kvarlämnas.

3) Timmerafverkningen bör å alla orter, där förhållandena det medgifva, efterföljas af rensningshygge, hvarvid uttages all återväxten hindrande virke. —

Neovius kunde ej förena sig med referenten om att träden böra stämplas vid 7 meters höjd. Ingen enda köpare litar likväl på forstmästarens utstämpling, utan sänder sina egna män för att bese och värdera skogen. Det förblir förresten alltid osäkert om det beräknade antalet timmer fås eller ej, ty omöjligt är, att genom ögonmått beräkna huru groft timmer kan fås från ett skadadt träd. Talaren sade sig nog vara gammal och af gammal ras, men hade det oaktadt hoppats få höra mera på sak gående praktiska råd, fraser råkar man nog alltid på.

Borenius anmärkte att referatet innehöll en lucka, då underväxten så godt som alls ej berördes.

Malmborg: I norra Finland klaga köparne öfver att träden börjat stämplas på brösthöjd. Förr kunde de lita på uppgifterna om de stämplade träden, men nu äro de tvungna att själfva låta räkna åtminstone 8—10 %. Omöjligt är att låta uppräkna allt.

Blumenthal finner för sin del att referatet är särdeles praktiskt uttänkt. Bolagen fästa sig hufvudsakligen vid huru utstämplingen är bedrifven. Allmänt klandras att brösthöjdmåttet ännu bibehålles, fastän bolagen alltid själfva mäta högre upp för att uppnå ett säkrare resultat. Talaren förenade sig med referenten däri, att utstämplingen af skadade trän bör, i och för rensningshyggen, försiggå skildt för sig, och bör den följa omedelbart efter timmerhyggen. I Sverige klassificeras träden efter antalet stockar man tänker sig kunna aflämna, på samma gång tummåttet uppmätes. Det förekommer ofta att något bolag ej kan inlämna sitt anbud vid auktionstillfället af orsak, att mycken tid åtgått till granskning af en annan stockskog.

Lindberg erkänner att en lucka i referatet förefinnes. Tiden medgaf ej att tillräckligt fästa uppmärksamhet vid

återväxten, och för resten är det svårt att bättre förena tvänne så olika frågor, än hvad som blifvit gjort i referatets klämmar.

Bergroth sade sig med stor tillfredställelse hafva åhört forstmästar Neovius uttalade åsigt, såsom varande mycket mera praktisk än andras. Under mätning vid brösthöjd kan stämplaren nämligen mycket väl genom ögonmått bedöma trädens tjocklek, till och med vid 7 meters höjd. Vid stämpling af mindre partier kan det visst vara fördelaktigt att mäta träden vid 7 meters höjd och beräkna utfallande sågstock, men vid stämpling af större partier är sakförhållandet ett annat. Visserligen mäter köparen, såsom forstmästar Blumenthal sade, träden vid topp, men köparen hyser ej förtroende för forstmästarens längder. Onödigt är äfven att särskilja hvart tumtal. Tre klasser äro nog, då köparen i alla fall ej fäster afseende vid klasserna, utan vid hurudan växtlighet skogen har. Talaren anslöt sig slutligen till forstmästar Blumenthals åsigt om förrättandet af rensningshyggen, hvarvid skadade trän och skelett alltid borde nedhuggas skildt för sig, efter det egentliga timmerhygget.

Wasastjerna ansåg det vara omöjligt att förena köparens och föryngringens intressen. Ifall köparens fordringar uppfyllas, kunna de forstliga fordringarne ej samtigidt tillgodoses. De böra åtskiljas, såsom referenten sade. De egentliga sågtimmer-träden böra först stämplas och timmer-hygget bör åtföljas af ett rensningshygge.

Blumenthals åsigt representerar köparens, och bör den, under intensiva förhållanden stå i harmoni med försäljarens intressen. I fall mätningen förrättas noggrannt, kan försäljaren fullkomligt lita på stämplingslängden och kan han på grund däraf, beräkna trädens egentliga värde. Det är förvånande att man från intensivare förhållanden återgått till extensivare, genom att öfvergå till brösthöjdsmåttet. På grund af detta mått, kunna inga noggrannare kalkyler uppgöras, specielt då intervallerna äro så stora

som hos oss. Talaren delade ej forstmästar Bergroths åsigt om trädens mätning, utan ansåg han såsom rationelt endast det att träden mätas på en, för sågtimmer bestämd höjd, och förenade sig varmt med frågans referent.

Blumenthal: Forstmästar Bergroth säger, att köparen ej hyser förtroende för fortmästarenes stämplingslängder. Felet därtill ligger uti att längdena äro uppgjorda på grund af brösthöjdsmått, och att man ej kan lita på dem. Till och med den enfaldige torde förstå, att man genom ett annat förfaringssätt måste uppnå ett nograннare resultat. Att taga detta stämplingssätt i försvar kan ej bero af annat än bekvämlighetsskäl.

Lindberg sade att Blumenthal och Wasastjerna redan uttalat det han egentligen ämnade säga. Vill ännu upprepa, att köparens och föryngringens intressen böra åtskiljas, dem hvardera till fromma.

Borenius understödde referenten däri, att mätning vid stämplingen bör förrättas högre upp på stammen, och ej vid brösthöjd. Den praktiske forstmästar H. R. Sandberg hade i tiden, vid behandling af frågan, varmt förordat brösthöjdsmåttet, men har sedermera fullkomligt bytt om åsigt, anseende brösthöjdsmåttet som ett stort misstag. Talaren trodde ej, att köparens och föryngringens intressen icke voro möjliga att förena om man tänker på framtiden. I fall uppmärksamheten bör fästas vid den redan förefintliga underväxten, kunna ej köparens intressen därmed förenas. Där, hvar det blott är möjligt, bör sågtimmerhyggen skiljas från rensningshygget, om nämligen rensningvirket erhåller köpare. I annat fall bör man ej lägga an på att stämpla endast det bästa. Där, hvar det från rensningshygget utfallande virket ej finner köpare, vore skäl att stämpla äfven sådana trän, hvilka anses gifva en, omkring fyra meter lång sågstock. Äfven då vore det skäl att under hyggestiden medelst handköp försälja de kvarblifna sämre träden. I Korpiselkä revier finnes t. ex. mykket vrakträn, under hvilka en duglig återväxt uppstått.

Dessa stämplas skildt och nedhuggas vid toppkvistningen. Forststyrelsen har engång gifvit till känna, att vid rekvisition af toppkvistningspengar, medel äfven till fällning af vrakträn böra rekvireras. Man har på dessas andel härvid beräknat 15 p. per stam.

Bergroth upprepar att en större noggrannhet kan vara bra vid mindre stämplingar, men vid extensiva förhållanden, då till hundratusen tal uppgående timmerpartier utstämplas, borde brösthöjdsmåttet bibehålles, då ett annat mätningssätt blefve onödigtvis kostsamt. Talaren sade, att han för sin del, ej har någon erfarenhet af, hvarför köparne ej hafva förtroende för forstmännens uppgifter, och visste ej häller om de åtnjutit större förtroende förr än nu.

Ericsson: Olika åsigter ha uttalats om hvilket mått som bör användas vid utstämpling af timmerträn. I början var tanken på uthållighetens och afsättningens betryggande orsaken till, att den lägsta gränsen bestämdes till 25 cm vid 7 meters höjd. Det var möjligen då på sin plats. Då man öfvergick till brösthöjdsmåttet ansåg man, att uppmärksamheten ej bör fästas så mycket vid trädets mått, som fast mer vid dess form, och att de trän som fyllde måttet vid brösthöjd öfverhufvud taget voro lämpliga till fällning. Fasthåller man ännu vid något mått, bör otvifvelaktigt toppmåttet användas. Brösthöjdsmåttet är särdeles olämpligt, då köparen ej kan grunda sina beräkningar därpå. En brist i stämplingslängderna är äfven den, att de ej innehålla bestämdare grupperingar. Eleverna vid Evois forstinstitut hafva vid sina öfningsarbeten, redan mer än ett årtionde begagnat mätning vid topp, och för närvarande har hvart tumtal särskiljts för sig, och har man på detta sätt försökt bestämma trädens värde. Talaren förenade sig om referentens uttalande angående mätning och klassificering. Talaren hade själf haft något att göra med privatförrättningar, och hafva köparne varit mycket nöjda med sålunda värkställda stämplingsupplysningar. Talaren förenade sig ännu med forstmästar Wasastjerna

däri, att man ej alltid kan bestämma huru dessa två, ifrågavarande synpunkter, kunna förenas. Forstmästaren borde efter omständigheterna, taga i betraktande återväxtförhållandena.

Aronen: Då Forstföreningen är en allmän förening, berör diskussionsfrågan antagligen äfven de privata skogarne. Där bör stämplingen ovillkorligt förrättas vid en bestämd höjd och ej vid brösthöjd, då den är af intet värde. Då till exempel en privat person anlitar en rådgifvare, bör arbetet utföras med den största noggrannhet. Hvart tumtal bör åtskiljas, och bör mätningen dessutom förrättas på tvänne sidor. Det säges att noggranna längder ej äga något värde, men erfarenheten utvisar att de hafva sin stora betydelse.

Vid trädens försäljning är stämplingen nödvändig, såväl ur forstlig som ekonomisk synpunkt. Att räkna träden är ej ensamt till fylles. I fall alla träd, hvilka fylla det bestämda måttet, säljas in summa, uttager köparen vanligtvis för mycket, är åter stubbräkningen den bestämmande, uttages hällre för litet. Ur forstlig synpunkt kan, ifall stämpling utföres, äfven mindre träd säljas, än sådana som fylla det lägsta måttet, och tvärtom kunna åter välväxta, fullmåliga trän lämnas kvar. Hygget kan sålunda ordnas och utjämnas. Talaren hoppades att Forstföreningen måtte sprida kunskap om, att vid privata skogsförsäljningar stämpling alltid bör föregå försäljningen. Själf har talaren målat träden under uppräkningen och stämplingen har förrättats först senare.

Borenius: En duglig underväxt förstöres ofta genom afvärkningen, och sker detta ofta nog genom ren värdslöshet. Det vore därför väl, om äfven härvidlag den punkt i köpesvilkoren tillämpades, som gör köparen ansvarig för förorsakade skador.

Wasastjerna: Extensiva kan förhållandena ej kallas på grund af, att stämplingsområdena äro stora. Detta bestämmes af andra faktorer. Särdeles glädjande var hvad

direktor Ericsson sade om Evois, och vittnar det om att detta stämplingssätt där ställes högt. Enligt öfverforstmästar Borenius åsigt vore det svårt att under stämplingen öfvervaka föryngringens intressen. Talaren opponerade sig likväl mot denna åsigt.

Om gamla skadade trän länge kvarlämnas stående på hyggesområdet, värkar det skadligt på föryngringen. I trakter, där sådana ej hafva åtgång, vore det kanske likafullt bäst att låta nedhugga dem i tid.

Lindberg: Det har sagts att köparen ej har förtroende för de uppgifter han erhåller genom stämplingslängderna, men orsaken härtill kan just bestå i mätningen vid brösthöjd med 5 cm klassdifference. Köparen måste uppgöra sina kalkyler, och det samma är äfven fallet med säljaren, men detta kunna de ej göra på grund af brösthöjdsmåtten. För att kunna bestämma minimipriset för träden, bör forstmästaren känna till antalet däraf utfallande sågstock.

Borenius anmärker att forstmästar Wasastjerna missuppfattat honom. Han har ingalunda förnekat att föryngringens fördel ej kunde förenas med stämplingen, utan tvärtom. Såsom exempel hade talaren framhållit Korpiselkä, där vrak just blifvit stämplade.

Bergroth ville att ordet stocklängd mätte användas i stället för „7 meter". Talaren medgaf, att det som direktor Ericsson omnämnde från Evois institut, nog utgjorde en god öfning för eleverna, då de därigenom lärde sig att bedöma trädens tjocklek och värdera dem. I stora förhållanden är det likväl onödigt och opraktiskt att i tum särskilja träden, genom de stora utgifter som härigenom åsamkas. Talaren förordade därför ännu 3 klasser. Plantör Aronen sade, att brösthöjdsmåttet ej äger något värde. Enligt talarens åsigt äger det i stora förhållanden ännu en, till och med stor, betydelse. För öfrigt förenade sig talaren med herr Aronen i fråga om stämpling. — Forstmästar Wasastjerna ville talaren ännu göra uppmärksam på, att om frågan gäller hundratusentals trän, andra än

kapitalstarka köpare ej kunna täfla om dem vid auktions tillfället, och att förhållandena då äro exstensiva.

Hannikainen: Det har varit mycket upplysande att åhöra denna diskussion. I sitt år 1902 utgifna circulär, fordrar Forststyrelsen att en ovillkorlig omsorg skall ägnas återväxten, och uppfyllandet af denne fordran anser Forststyrelsen vara forstmästarens viktigaste uppgift, och har kontrollåtgärder anställts i detta syfte. Forstmästaren bör, genom stämpling, förbättra och ej försämra skogen.

En annan viktig omständighet är, att skogen stämplas på ett sätt, som ger köparen en fullständig bild af den skog honom erbjudes. I detta afseende är en förbättring af behofvet påkallad. Köparen bör erhålla en så noggrann redogörelse öfver de stämplade träden, att han ej behöfver anställa en förnyad undersökning, samt ej håller åsamka sig onödiga utgifter. Talaren förenade sig med dem, hvilka fordra uppmätningen på den höjd, på hvilken köparne vanligtvis värkställer densamma, och hvilka därvid följa samma principer som denne.

Wasastjerna bad om ursäkt för, att han missuppfattat öfverforstmästar Borenius. Enligt forstmästar Bergroth skulle talaren yttrat, att förhållandena ej vore intensiva ifall flere köpare ej kunde konkurrera med hvarandra. Talaren kunde dock ej inse att det är konkurrensen mellan köparne, som bestämmer förhållandenas intensivitet, utan är den beroende af flötnings- och släpnings konjunkturer. Omkostnaderna vid de skilda stämplingssätten stå i samma förhållande till hvarandra som 3:4 eller som 1 ½ penni till 2 penni. Skilnaden är således så liten att den ej borde äga nämnvärd betydelse.

Neovius sade sig med förvåning åhört, huru föraktfullt man talat om brösthöjdsmåttet. Detta hindrar ju en icke att uppgifva huru många sågtimmer trädet afkastar. Har stämplingen förrättats enligt brösthöjdsmått, erfordras ju ej stor förmåga till att kunna uppskatta afsmalningen

på 7 meters höjd. Köparen får detta mycket snart klart för sig. I tallskogar är ej skilnaden i omkostnaderna för de olika stämplingssättena särdeles stor, däremot är den kännbar i granskogarne, där mätningen vid 7 meters höjd försiggår mycket långsamt. I och för vetenskapliga ändamål erfordras noggrannhet. Barnsligt är att antaga, det köparen skulle riskera stora, till hundra tusental uppgående summor, utan att låta egna män värdera skogen, mätningen må vara aldrig så omsorgsfullt värkställd. — Det var förmodligen skämt af forstmästar Blumenthal, att tala om bekvämlighet. — Talaren hade varit med på ett möte, där brösthöjdsmåttet enhälligt förordades och där mätning högre upp på stammen ansågs såsom ett onödigt besvär.

Malmborg: Forstmästarene Neovius och Bergroth tyckas lita på ögonmåttet, men hvarför göra då de stora bolagen ej detsamma. Hvarför uppmätes då i Norra Finland, omkring 10 % af trädantalet. Till och med om köparen har förtroende för stämplingslängderna, är han i alla fall tvungen att undersöka förhållandena, såsom t. ex. utdrifningsmöjligheterna m. m. Kostnaderna stå vid mätning vid brösthöjd eller 7 meters höjd å grankärr i samma förhållande till hvarandra som 3: 5.

Blumenthal: Forstmästar Neovius anmärker att ingen riskerar hundratusental, utan att själf hafva värkställt en noggrann undersökning af träden. Hvad är då orsaken till att siffror öfverhufvud alls användas vid uppgifvandet af de olika måtten, hvarför uppgifves ej endast trädantalet? Då alla privatpersoner och bolag, hvilkas afvärkningar uppgå till ett värde af miljoner om året, nästan utan undantag använda toppmåttet, torde detta dock äga sin betydelse. Talaren uttalade till sist sin glädje öfver att de fleste af de närvarande unga forstmännen förordade mätning vid större höjd.

Lindberg anmärker huru det är så godt som omöjligt att vid större timmerpartier och vidsträckta områden uppgifva afsmalningen, då den till exempel på kärrmarker

gestaltar sig alldeles olika mot den i fullt slutna bestånd på momarker. Köparen borde lära sig att fullt lita på stämplingslängderna. Därtill borde man sträfva.

Bergroth påpeker yttermera, att han framhållit det toppmåttet är lämpligt vid intensiva, brösthöjdsmåttet däremot vid extensiva förhållanden. Om de förhållanden, som han berört ej äro extensiva, så förstår han ej om hvilka detta atribut kan användas.

Malmborg: säger sig märka att forstmästar Bergroth redan understöder honom.

Tammelander: Oaktadt diskussionen redan vikit af på afvägar, fortsätter han likväl i samma riktning. Under den tid han arbetade såsom skogstaxator lät han, för nöjes skull, uppmäta träden på 10 alnars höjd. Karlarne tyckte först att det var svårt, men småningom vande de sig därvid. Talaren trodde ej att mätningen högre upp på stammen erbjöd några svårigheter. Resultatet beror på huru arbetet utföres. Under mätning vid brösthöjd behöfver arbetaren ej se uppåt, och därför är det väl ej häller alldeles ovanligt, att några meter långa stubbar ibland blifvit uppmätta, och har det observerats först, då stämplaren stupat öfver den på marken liggande toppen. Att bedöma afsmalningen och uträkna medeltalet på olika marker, ansåg talaren ej vara något lätt utförbart arbete.

Harlin: Så vidt han kunde förstå, hafva alla varit ense om att köparens och föryngringens intressen vid stämplingen, ej gå ihop. Föryngringen bör då alltid ställas i främsta rummet. — Många trakter finnas, där rensningshyggen ej kunna värkställas. Timmerafvärkningen bör då ordnas sålunda, att skogens fördel strax tages i betraktande. På de orter där från rensningshygget affallande trän finna köpare, vore det skäl att följa referentens princip. Mätningen borde då ske högre upp på stammen än på brösthöjd, till exempel på 6 meters höjd.

Borenius föreslog ännu såsom tillägg till referentens klämmar, att den förefintliga underväxten måtte tagas i betraktande vid stämplingen.

Sedan några talare ännu utbytt åsigter, beslöt man förena sig om referentens klämmar, likväl med tillägget till första delen, af orden „och den förefintliga återväxten“.

Fortsättningen af diskussionen uppsköts därefter till kl. 10 följande f. m.

Andra mötesdagen upptogs *tredje frågan*, som af *Ordföranden* refererades på följande sätt:

Äro skyddsskogar och i hvilken utsträckning hos oss nödvändiga?

Frågan sönderfaller i tvenne afdelningar, hvarföre man till först måste besvara frågan: *Äro skydsskogar hos oss nödvändiga?*

Man hör ofta nödvändligheten af skyddsskogar hos oss betviflas. Att högst upp i norr något dylikt möjligen vore önskvärdt, hafva de flesta dock en aning om, men icke ens detta medvetande har ledt till någon grundlig undersökning af förhållandet eller några speciella åtgärder för skogens bevarande, för att icke ens tala om dess utbredande mot norr genom människoarbete. Jag vill först omnämna de nordliga delarne, och påpeka, att saken är af långt allvarsammare natur än man tyckes vara benägen att tro.

Det är mäktiga krafter som drifva skogen lägre och lägre mot söder. Härför arbeta Ishafvets rasande stormar, människan lämnar elden desse till hjälp och understöder dem efter bästa förmåga genom en hejdlös och planlös afvärkning för eget behof. För att icke missförstås vill jag dock genast tillägga, att ortsbefolkningen i allmänhet visar stor aktsamhet med eld, men uppkomma skogseldar oftast genom de s. k. „lantalaiset“, hvarpå jag sett bevis både i norska och finska Lappmarken. Dessutom uppkommer elden icke sällan genom åskslag. Sålunda förödde skogseldar ensamt under år 1894 en areal af öfver 11,000 hektar i Enare revier eller mer än totalarealen af vårt yng-

sta revier, Yläne, i Åbo län. Hvad dylika förödelser skola invärka på den för torka och fjällstormar utsatta jorden är lätt att förstå. Så observeras numera å den mer än 1 mil långa Petsikkotunturi mellan Enare och Utsjoki icke annat än dvärg-vuxen björk, ehuru fordom, såsom en af mig år 1896 tagen fotografi utvisar, tallen därstädes uppnått jämförelsevis grofva dimensioner att döma af de rester af detta trädslag, hvilka ännu kvarligga. Denna förändring tillskrifver Forstmästar H. R. Sandberg, i sin berättelse öfver en med statsanslag företagen studieresa i Lappmarken, skogselden. Angående stormarnes invärkan säger han: „Isynnerhet på trakterna norr om 69° 20' n. b. är man i tillfälle att se hvilket menligt inflytande vinden i exponerade lägen och i främsta rummet på ståndorter med exposition åt N. V. och N. utöfvar på träden. De i tiden kalbrända skogsmarkerna och öppna tundrorna lämna fritt spelrum åt stormarna. På marken kvarliggande, numera halft förmultnade stammar af tallar låta oss ana, hvilken oerhörd kraft den vind haft, som förmått kullvräka dessa trän. De af vinden fälda trädens rötter, stammens växtform och grenmassans fördelning, förnämligast längs nedre delen af stammen (se fotogr.), utvisa, att de kullvräkta träden af naturen varit danade att uthärda stormar. Men oaktadt rothvalfvet varit så fast bygdt och vidt utgrenadt, att det icke i detta afseende tål någon jämförelse med det lägre skogslandets tallrötter och fastän pålroten varit djupt indrifven i jorden, har trädet dock varit tvunget gifva vika. Hela rothvalfvet har blifvit uppryckt, den tjocka pålroten tvärt afbruten och sentnertunga stenar, som varit kringväfda af trädens rötter, medan det ännu stod upprätt, hafva följt med ur jorden och lyftats par meter öfver marken, fortfarande omfamnade af tallrötterna".

— — Såsom bevis på nordstormarnas ödeläggande invärkan äfven på markens beskaffenhet, anför Forstm. Sandberg, att uti sydligare Lappmarken i gamla rengärdar är vanligt att finna en genom renarnes gödsling yppig

träd-, ört- och gräsvegetation, men i Utsjoki var äfven å sådana platser marken mycket torr och saknade hvarje tecken till humus. Blåsten hade bortsopat den genom renarnes tramp finsmulade spillningen och sedan hade ömsom sol och fuktighet i förening med intensiva vindar förflyktigat humusdelarna från den af intet växttäcke skyddade marken.

Om björkregionen säger han, att vindens invärkan på bestånden är i ögonen fallande. Skyddet af någon höjd på den sida, hvarifrån de rådande vindarne blåsa och snötäckets djuplek på vårvintern och våren utgöra i björkregioner den måttstock, som bestämmer trädens höjd.

Sedan elden utfört sitt förstörelsevärk, vidtager vindens arbete i undanträngandet af skogsbandet och nya, förut skyddade skogar förberedas till undergång.

Kommer människan sedan yttermera och hugger samt föröder, där han mest borde spara och vårda, så går det med rask fart undan för undan och dess fortare ju mera befolkningen ökar sig. Brist på bränsle gör sig också redan kännbar på en del ställen inom björkregionen.

För hvarje gång jag rest uti Lappmarken har jag haft en känsla af beklämning. Den tanken har såsom en mara tvingat sig på mig: huru skall detta slutas och huru långt ned på mera bebygda trakter skall skogsgränsen tillåtas att gå, förrän kraftigare åtgärder vidtagas eller åtminstone grundliga undersökningar fås till stånd.

För min del måste jag, angående nödvändigheten af skyddsskog i norden, besvara frågan jakande och anser snara åtgärder nödvändiga, om de nordligaste delarne fortfarande skola bibehållas beboeliga.

Men huru är det i öfriga delar af Finland?

Då vi icke kunna åberopa säkert bevisade erfarenheter från eget land, då skogsbristen först i framtiden kommer att fullt göra sig gällande, är det bäst att tillgodogöra sig andra länders erfarenhet.

I Rysland afgaf en af Vetenskapsakademin i Petersburg 1875 tillsatt kommission det utlåtande, att i södra Ryssland, på trakter där nu steppen utbredt sig, för omkr. 200 år sedan förekommo stora skogsbestånd, men efter dessas försvinnande befolkningen i brist på vatten tvungits att från höjderna draga sig till de grunda och otillräkliga dalsänkorna, för att icke omkomma af vattenbrist. Af samma orsak har äfven Volga och Dnjeprs flodbäddar uppsandats och förändrats, medan vårfloden tilltagit i häftighet och höjd. I Tyskland hafva öfver 100 års iakttagelser gifvit samma resultat. I Danmark har en på 1870 talet tillsatt kommission kommit till den slutsats att vattenmängderna i floderna på den tid då Danmark ännu var betäckt med stora skogar, var vida större än nu, hvilket framgick af att floder, hvilka nu äro så godt som utsinade, likväl visa spår af att de förut afbördat betydande vattenmängder.

Häraf torde framgå att skogarnas förödande minskar medel-vattenmängden i floder och sjöar, men höjer vårfloden d. v. s. bidrager till öfversvämningar.

Den enda vetenskapsman, som mig veterligt i vårt land egnat denna fråga mera uppmärksamhet är Professor Theodor Homén.

Han skrifver, att från 1741 finnes något så när pålitliga anteckningar om Saimas vattenstånd och fullt säkra sådana fr. 1847 och af dessa framgår att högvattnet allt mer och mer tilltagit, men ingen öfversvämning gått upp emot den, som egde rum åren 1898 och 1899 samt att, jämte andra omständigheter, den under senaste åren utförda ohäjdade skogafvärkningen måste i väsentlig mån bidragit härtill. Han tillägger att erfarenheten från mellersta Europa gifvit vid handen, att ju mera odlingarna på skogarnes bekostnad tilltagit, desto mera har vattendragens genomsnitts- och lägsta vattenstånd aftagit, men flodvattenståndet höjts.

Vilja således åkerbrukarena vid stränderna af de stora vattendragen, sjöar och floder, af hvilka vårt land har så

riklig tillgång, undgå förödande öfversvämningar, må de se till att skyddsskogar på vattendelarne, vid källflödena och deras omnejd icke saknas.

Skogarna äro dock för våra jordbrukare nödvändiga äfven på annat sätt. Härom säger Professor Homén:

Finlands skogar äro för landet af största betydelse för den grad af fuktighet, som de afgifva åt luften och härigenom antingen direkte framkalla regn under den torra försommaren eller underlätta, att möjligen uppkommande sydliga och sydostliga vindar få regn till stånd. Dessutom äro de ett direkt skydd mot de torra och kalla nordliga och nordostliga vindarna.

Redan tidigt har också medvetandet om betydelsen af dessa skogar hos oss vaknat. Sålunda säger redan kommissionen för undersökning af förhållandena inom kronoskogarna i Finland i sitt år 1869 gifna slutliga yttrande och förslag, att de genom landet löpande förnämsta höjdsträckningarna böra bibehållas skogbärande samt i sådant afseende „i möjligaste mån, genom köp eller utbyten, underläggas statens ägo, där sådant icke redan är fallet“.

Den 1873 tillsatta skogskomiten föreslår i sitt 1874 afgifna betänkande, att alla nödiga åtgärder till inlösen medelst köp eller expropriation af lämpliga marker för bildande af statsskogar i landets mellersta och södra delar måtte vidtagas, samt att en därpå grundad, fullständig framställning i ämnet, med angifvande af planen för statsskogarnes bildande jämte beräkningar öfver erforderliga kostnader, måtte ständerna till bedömande föreläggas.

Och har komitén härvid påpekat nödvändigheten af inlösande, förnämligast af höjdsträckningarna.

Uti samma ämne yttrar den år 1901 tillsatta komiten för afgifvande af utlåtande om lämpligaste sättet för anskaffande af bränsle för statsjärnvägarnes behof:

„Att för kronans räkning måtte inköpas sådana skogsmarker, genom hvilka statsjärnvägarnes framtida behof af

bränsle och gröfre virke kunde tillgodoses, med utväljande i främsta rummet af sådana å vattendelarene liggande eller annars så belägna eller beskaffade marker, hvilka redan i allmänt intresse borde undanryckas vanvård och ödeläggelse.

Af allt detta torde framgå, att skogarna å landets höjdsträkningar och vattendelare, äfven i mellersta och södra delarne af landet, böra betraktas såsom skyddsskogar och att medvetandet härom, om ock dunkelt, dock redan länge hos landets mera tänkande män varit vaket.

Återstår således att besvara den senare frågan:

I hvilken utsträckning äro skyddsskogar hos oss nödvändiga?

Hvad nordligaste Finland beträffar bör skyddskogarna omfatta hela Lappmarkens härad och isynnerhet högsta norden, men för närmare bestämming om deras utsträckning bör en ingående undersökning ega rum, ty det är icke allenast breddgraderna utan äfven höjden och många andra omständigheter, som kunna härpå invärka.

För öfriga delar af landet kan jag icke häller uppgöra detaljerade förslag, endast göra antydningar i stora drag. I norra Finland bör Ounasselkä och Maanselkä med dess otaliga förgreningar kring Torneå, Kemi, Simo och Ijo elfvars vattendrag beaktas samt i mellersta Finland Kainun och Suomenselkä, från hvilka Uleåelfs vatten få sin upprinnelse och hvaraf den senare utgör vattendelare mellan alla Österbottens floder å ena sidan, och det sydfinska sjöområdet å andra sidan. Här kunde kronojordsområdet betydligt kompletteras åtminstone inom Vasa län i hela dess utsträckning.

I södra Finland kunde icke allenast höjdsträckninnarna tagas i betraktande, utan äfven närheten af järnväg, då det väckts fråga om, att inköpa lämpliga och i främsta rummet förödda skogar i närheten af dessa.

Sålunda kunde vid karelska banan skogar inlösas å Salpausselkä, där köp af aflägset belägna utskiften t. ex. i Sordavala och Impilaks socknar, enl. privatskogskomitens betänkande, icke torde möta någon svårighet. Å Äyräpäänselkä, mellan Viborg och S:t Petersburg, finnes invid järnvägen torra och magra sandmarker eller åsar, hvilka delvis utgöra vattendelare och å hvilka skogen åtminstone till en del är illa medfaren. I Nykyrka och Kuolemajärvi socknar minnes jag, att för cirka 25 år sedan fanns stora, kala skogsmarker, härjade genom hejdlös vedförsäljning till Petersburg och af upprepade skogseldar.

Banan från Kouvola och Kuopio till Iisalmi går hela tiden utmed Savonselkä, som utgör vattendelare mellan Päijänne och Saimavattnen. Här vore inköp af kronomarker behöfliga och borde icke möta större svårigheter.

Å Lohjanselkä vid Hangöbanan kunde mark inköpas och vid Björneborgsbanan, längs hvilken stora skogmarker finnas någon mil från banan, torde inköp af dylika antagligen icke häller möta oöfvervinnerliga svårigheter, och kunde utsträckas till Satakunnanselkä. Såsom stor vattendelare bör icke häller glömmas Hämeenselkä å hvilken skogsmark icke saknas i närheten af Jyväskyläbanan.

Kring Keitele och Kolimajärvi sjöar befintliga kronomarker kunde utan svårighet betydligt förstoras, och virke för järnvägarnes behof forslas sjövägen till Suolahti station.

Detta är endast en kort antydan om hvad som kunde och borde göras. Likväl bör en fullständig plan först utarbetas och sedan konsekvent genomföras samt i nödfall expropriation användas.

Jag anser sålunda, att skyddsskogar äro öfver hela landet och i ganska stor utsträckning nödvändiga. För att högst upp i norr t. o. m. lappens möjlighet till existens icke skall tillintetgöras och för att jordbruket i öfriga delar af landet skall säkerställas mot skador genom kalla stormar, öfversvämning och torka, för att landets innevånare i framtiden icke skola lida brist på det nödvändigaste hus-

behofsvirket och järnvägsdriften under alla förhållanden säkerställas, genom anskaffande från närbelägna statsskogar af nödigt virke, bör landets styrelse ombesörja, att sådana planmässigt och i nödig utsträckning inlösas, förnämligast å höjdsträckningar och vattendelare.

Göras dessa inköp i tid, komma de att, utom all annan nytta för landet, äfven blifva för statsverket en mycket god affär. *F. M. Lagerblad.*

16.VIII.04.

Upplästes följande af skogstaxatorn *A. W. Granit* öfversända skriftliga andragande.

Som bidrag till diskussionen om skyddsskogar anhåller undert. att få meddela några rön från Enare och angränsande delar af östra Lappmarken, hvilka trakter jag under en 30 à 40 månaders skogsmannavärksamhet varit i tillfälle att ingående studera.

I topografiskt hänseende äro norra och södra lappmarkerna högst olikartade. Medan den södre delen företer karaktären af ett obetydligt kuperadt, mot norr långsamt stigande flackland, kan den norra delen — Enare socken — betecknas som ett bärgland, närmast afhälligt mot centralbassinen, Enare träsk. Landet söder om den stora nordfinska vattendelaren bildar, i stort sedt, en sammanhängande sumpmark, där de torra markerna uppträda blott som enstaka holmar eller holmkomplexer. Norr om vattendelaren är förhållandet motsatt: de torra markerna upptaga största delen af arealen.

Betrakta vi så själfva vattendelaren mellan Kemi och Iivalo flodsystem finna vi, att den föga motsvarar våra äldre geografers beskrifning af Maanselkä (Suolaselkä). Med undantag af Rautu-tunturi och Saariselkä fjällmassiv, utgöres vattendelaren af en mer eller mindre örik sumpsträckning, som på ett ställe har en längd af närmare 100 kilometer. Försumpningen har söder ifrån småningom öfverskridit den

flacka vattendelare-platån, och utbredt sig åt norr öfver Enare socknegräns, tills den hämmats af skogseldarna på vattendelarens jämförelsevis starkt fallande nordsluttning. Mot öster höjer sig vattendelaren betydligt och öfvergår i de nämda fjällkomplexerna. Dessa nå i allmänhet öfver den subalpina regionens gränsmaximi, — höjden är något öfver 700 m. — och utgöra en naturlig skyddsmur mot de kalla nordanvindarna.

Vi älska, att föreställa oss vattendelarena som branta åsar, de där genom sin skogsvegetation reglera nederbördens afledning. Vi se i skogen på åsens krön en skyddande häck mot frost och oväder, och frukta att detta värn en vacker dag slås till jorden, om det ej skyddas af lagens arm. Men åtminstone beträffande Finlands förnämsta vattendelare visar oss värkligheten en annan bild. En bild, som måste komma äfven den ifrigaste skyddsskogsfantast att inse det onödiga, i att afgärda dessa otäcka sump- och frosthärdar med extra lagstadganden.

Gå vi från dessa på skogsvegetation nästan blottade trakter, anträffa vi öfveralt *inom den egentliga skogsregionen* orörda, olik-åldriga tall-skogar, uppkomna efter skogsbrand. På högre belägna, exponerade momarker äro träden kortväxta och knotiga samt af föga ekonomiskt värde, men på skyddade lokaler uppnå de dimensioner, som nog i sinom tid göra dem begärliga för sågindustrin. Då emellertid föryngringen öfveralt, där gröfre skog kan förekomma, är tillfredsställande, synes det mig icke vara skäl att, som någon gång föreslagits, inskränka skogsegarens lagenliga dispositionsrätt, vare sig i en eller annan riktning. Mången resande har i den långsamma föryngringen velat se ett tecken till skogsmarkens aftagande produktionsförmåga, men man har härvidlag förglömt, att föryngring och tillväxt stå i en bestämd proportion till hvarandra. Där, som i Enare, ett träd växer tre gånger långsammare än i södra Finland måste skogsegaren också nöja sig med en mindre hastig återväxt. Föryngrigen är

i det ställe ofta säkrare än i sydligare näjder, ty den förkväfves icke af gräs, ljung och gråal. Skogseldarnas framfart mildras åter genom den rikliga förekomsten af humusbildande lägre växter, främst renlafvarna.

De glesa bestånden och den relativt höga skelettprocenten väcka föreställningen om aftagande alstringskraft hos skogsmarkerna och anföras äfven de som skäl, att i skogsskyddets intresse inskränka afvärkningarna, i norra hälften af Enare socken till s. k. konservativ blädning. Men naturens lagar äro nu engång för alla sådana, att slutningsgraden aftager med den tilltagande breddgraden, likasom ock träden i ett kallt klimat, bättre än i ett mera tempereradt, motstå förruttningsprocessen.

Utanför den egentliga skogsregionen finnas däremot lokaler, hvilkas skogsvegetation genom lag borde hägnas och fredas. Hit höra:

1) fjällsluttningar, hvilkas föryngring försvåras genom trädens glesa stånd — vanligen 2 à 3 träd pr. hektar — och rentjurarnas kända barkflängning; *)

2) trakterna under barrskogens allmänna nordgräns, således större delen af Utsjoki socken och de delar af Enare, hvilka ligga norr om en linje, som i ostlig — västlig riktning tänkes dragen genom Tschuolisjärvi kronohärbärge. Inom dessa områden är jordmånen ytterst olämplig för skogarnas föryngring, hvarjämte frösättningen är särdeles svag;

3) de mindre öarna i Enare och andra större träsk. Många af dessa öar sakna redan barrskog, i följd af den starka ortstensbildningen;

4) de ytterst hölstriga och bärgbundna stränderna kring en del af Enare träsk liksom ock de större öarnas stränder, hvilkas bibehållande vid full vegetation redan

---

*) Det kan ej nog ofta påpekas att renen blott vid skogsgränsen hämmar föryngringen. I låglandet blir den skadlig för skogen endast i det fall, att betesmarkerna afskiljas genom gärden.

för fiskets skull är nödvändigt. För närvarande äro de beväxta med klen och trånväxt tall, som under årtusendens fredning rotat sig på en, mänskligt sedt, absolut oväxtlig mark.

På alla dessa lokaler borde afvärkningarne inskränkas till borttagande af öfverårigt och rottorkadt virke. Ett sorgligt exempel på, hvart en oförnuftig behandling kan leda, erbjuda trakterna kring Pakanajoki skogvaktare bostad invid norska gränsen. Efter bosättningen har skogen utglesats i högsta grad och den både i geologiskt och skogsligt afseende intressanta näjden är på god väg att förvandlas till en öde tundra.

Frågan om skyddsskogar sammanhänge både i Enare och Utsjoki socken på det intimaste med frågan om utgifvande af nybyggesrättigheter. Fortfar man, att lika okritiskt som hittills anlägga nybyggen på lokaler, som äro i total afsaknad af enligt lag och häfd *skattbar* mark, försvinna nog hastigt den finska barrskogens arrièrgarden mot Ishafsvindarna. Fantasierna om skogsgränsens tillbakagående blifva lätt en värklighet om ej staten i tid inskrider.

Där de klimatologiska betingelserna för skogens nödtorftiga existens äro de minsta möjliga, där äfven de äldsta barrträd knapt nå öfver två mans höjder, där kan det helt säkert icke vara lämpligt att staten afstår sin oinskränkta dispositionsrätt åt enskilde. På andra sidan om gränslinjen utmärker skogspersonalen hvarje björkbuske, som bebyggaren för sitt årsbehof får använda. Detta tillvägagående afsticker bjärt emot det faktum, att det största mantal i nordliga Lappland gifvits åt ett tundrahemman i Utsjoki socken.

Jalasjärvi den 21 augusti 1904.

A. W. Granit.

Hofrådet *C. J. Nummelin* hade likaledes insändt följande skriftliga andragande:

Fakta gifva tydligen vid handen, att gränsen för barrskogarna i den nordligaste delen af landet dragit sig mot söder och tidigare varit en annan, än den nuvarande. Orsakerna till detta nedåtgående torde i främsta rummet och delvis uteslutande härleda sig af ofta förekommande, härjande skogseldar äfvensom af stormar och andra ogynsamma förhållanden samt jämväl af oförnuftig och skoningslös behandling af skogen. Uppenbart torde också vara, att ödelagda skogsområden utöfva skadlig invärkan på de närmast därinvid belägna trakterna, i det att dessa, som därförinnan skyddats af den sedermera förstörda skogen, blifva utsatta för stormar samt de torra och kalla nord- och nordvest vindarna.

Då det under anförda förhållanden bland annat är af stor betydelse, att afvärkningarna i dessa nordliga landsändar verkställas med omtanke och yttersta varsamhet, synas skogarna därstädes vara i behof af skydd och deras behandling böra ställas under statens kontroll. Och då den vida öfvervägande delen af skogsområdena i Lappmarken tillhör staten, borde enligt mitt förmenande eganderätten till dessa områden för allan tid bibehållas i statsvärkets ego, hvarigenom därvarande skogar sålunda komme att behandlas som skyddsskogar. Upplåtelse af odlingsmarker för nybyggen därstädes borde således äfven försiggå på annat sätt och på andra grunder, än hvad nu gällande nybygges-förordning därom innehåller.

Vidkommande de områden, som uti omförmäldt afseende påkallade skyddande, har, såsom kändt är, komiten för afgifvande af utlåtande rörande de principer, på hvilka statens skogshushållning borde grunda sig, uti afgifvet betänkande föreslagit, att särskilda trakter i Lappland måtte afskiljas som skyddsområde och att gränsen för detsamma tillsvidare skulle dragas förslagsvis 30—50 kilometer nedanom den gräns, där barrskogen icke mera

uppträder i slutna bestånd. Intill dess gränserna för detta skyddsområde blifvit uppdragna, skulle dock till detsamma hänföras Utsjoki och Enare socknar, Enontekis kapell samt norra delen af Kuolajärvi och nordöstra delen af Sodankylä socken.

För min del anser jag emellertid, att detta skyddsområde med afseende å förekomsten af kala fjäll och vidsträckta kärrmarker äfven å angränsande och sydligare belägna trakter, samt med fästadt afseende tillika å därstädes förefintliga betydande källområden, blifvit taget alltför inskränkt; och synes det mig, att hela Lappmarkens härad äfvensom norra och östra delen af Kuolajärvi socken, lämpligen kunde uti skyddsområdet innefattas. Visserligen äro en del trakter, särskildt de vid berörda härads södra gräns icke af den beskaffenhet, att deras hänförande till skyddsområdet vore påkalladt, men detta synes likväl icke böra gifva anledning att för ändamålet uppsöka och utstaka andra begränsningar, hvilka i hvarje händelse i anseende därtill, att större delen af dessa egoområden tillhöra staten blefve af ingen praktisk betydelse.

Men vid besvarandet af spörsmålet om skyddsskogarnas i landet nödvändighet, påkallar det betänkande, som utarbetats af subkomitén för undersökningen af den lösa befolkningens i landet ställning, synnerligt beaktande. Komitén föreslår för befrämjande af odling och bosättning inom kronoskogarna ett nytt system för de odlingsbara markernas öfverlåtelse åt enskilda. Egorna, som erfordrades för de af komitén föreslagna kronoskogslägenheterna, komma nämligen att upplåtas emot lega. Hvad särskildt skogen vidkommer, innehåller förslaget, att för samtliga dylika lägenheter i ett grannelag gemensamt borde utläggas växtlig skogsmark till det belopp, att desammas husbehof af skogsprodukter genom planmässig hushållning med skogen kan till fullo tillgodoses. Innehafvare af sådan lägenhet, som icke är delegare i samfäld skog, skulle

åter medgifvas rätt, att från kronoskog afgiftsfritt efter anvisning utfå behöfliga skogsförnödenheter.

För den händelse, att detta komiténs förslag komme att erhålla vederbörligt understöd och i sinom tid varda godkändt, vore frågan om skyddsskogar lyckligen löst, då nämligen de ännu odisponerade skogsegorna i de nordliga delarna af landet, hvarest särskildt skydd för skogarna befinnes nödvändigt, komme att bibehållas i statens ego och under dess vård samt det sålunda kan förutsättas, att desamma skola, oafsedt i hvilken utsträckning afvärkningarna därstädes än skulle försiggå, för allan tid behandlas såsom skyddsskogar.

Hvad sedan beträffar skyddskogar i öfriga delar af landet, så vore det med afseende å den invärkan skogarna utöfva på vattenförhållandena, visserligen önskligt, att ett varsamt förfarande vid afvärkning af skogar på källområden för betydande vattensystem skulle ega rum, men något särskildt påbud i sådant afseende synes likväl icke böra ifrågakomma. Däremot borde sådana kronojordar, hvilka äro belägna på såbeskaffade landområden på antydda skäl statsverket icke afbördas, utan i dess ego bibehållas äfven vid det förhållande att förenämnda subkomités förslag icke blefve godkändt. —

Herr *Harlin* ville tillägga, att skyddsskogar äro nödvändiga äfven för landtbruket, emedan skogen förhindrar värmeutstrålningen ur jorden. Hvad öfversvämningarne under de senaste tiderna vidkommer, så kan orsaken till desamma sökas ej allenast i skogsdevastationen, utan äfven uti ett ökadt dikningsarbete, som underlättar ytvattnets frambefordran till åar och sjöar.

Hr *Borenius* påpekade att frågan redan tidigare varit före på föreningens möten. Då insikterna i frågan numera vunnit i styrka, var det på tiden att frågan återupptagits. I anslutning till ordförandens förslag om inköp för kronans räkning af skogsmarker å höjdsträckningar i mellersta och södra Fin-

land uppmärksamgjorde talaren om lämpligheten af sådana inköp å Salpausselkä i trakten af Miehikkälä kronopark, hvarstädes ett revier sålunda kunde fås till stånd. Om kronan skulle, som önskligt är, inlösa skogsmarker å Äyräpäänselkä borde dessa lämpligast kunna förenas med Pällilä revier, isynnerhet som från denna kronopark torde komma att afgå en betydlig areal till utvidgandet af en därstädes befintlig artilleriskjutbana. Vidare trodde talaren, att skogsmarker utan svårighet skulle fås inlösta i Nykyrka m. fl. trakter. Forstm. Neovius, som afrest, hade bedt talaren fästa uppmärksamheten vid att holmarna i Saimen vore i behof af skydd, hvilket torde vara fallet mångenstädes äfven i andra inre vattendrag och i skärgården.

Herr *Hannikainen* trodde att frågan upptagits hufvudsakligast i anledning af de senaste öfversvämningarne. Skogen har som man vet, ett stort inflytande på klimatet, ehuru man ännu ej säkert känner till hurudant det är. Men det vore kanhända ändå något för mycket att påstå, det öfversvämningarne uteslutande uppstått till följe af den starka afvärkningen af våra skogar under de senaste årtiondena, utan måste det finnas andra orsaker därtill. Öfversvämningarne förekomma tämmeligen regelbundet öfver hela landet, äfven i dess nordliga delar t. ex. vid Uleå vattendraget, vid hvars källor stora kronoskogar finnes, där nästan ingen afvärkning bedrifvits — ja det uppstod öfversvämningar på trakter där skogen var alldeles orörd. (Vetenskapen påstår, att öfversvämningarne förekomma periodvis och äro beroende af andra omständigheter). Ändock måste det medgifvas, att det finnes trakter, hvarest skydd för skogen vore nödvändigare än annorstädes. Öfverhufvudtaget äro kronoskogarne under en sådan skötsel, att de tjäna samma syften, som skyddsskogar. Vid afvärkningen bör afseende fästas vid skogens invärkan på klimatet, därföre torde det vara onödigt att utstaka skilda skyddsskogar. Utomlands har man visserligen ställvis underkastat skogen en särskild vård och en sträng statskontroll,

men detta skulle knappast lämpa sig hos oss, då det är svårt att i sådant syfte afskilja större områden, emedan hos oss så godt som alla skogar befinna sig omkring vattendrag och invid dessa. De privata skogarne borde genom lag försäkras mot devastation. Dessutom borde man, såsom de föregående talarne ha' framhållit, uppköpa lämpliga områden till kronoskogar invid järnvägarne, för dessas förseende med virke. Talaren understöder på grund häraf bildandet af skyddskogar, såvida därmed afses anskaffandet af lämpliga skogsområden för statens räkning, och förmodade att föreningen uttalar sig i denna riktning.

Herr *Borenius* ville beträffande eventuella skogsköp i Impilahti tillägga, att där i kronojordarnes omedelbara närhet finnes stora, nästan öde områden, hvarest det visserligen finnes något föryngring, men som nu hafva ytterst ringa värde.

Ordföranden sade sig hufvudsakligen hafva afsett det samma som öfverdirektör Hannikainen och ansåg för sin del, att diskussionen gått i samma riktning som hans i referatet uttalade önskningsmål. —

Sedan upplästes det förslag det föregående dag tillsatta utskottet afgifvit såsom svar på första frågan, och lyder förslaget såsom följer:

Erkännande den trängande nödvändigheten af de förbättringsåtgärder, hvilka af Forststyrelsen vidtagits i och för omorganiseringen af skogvaktareinstitutionen i kronoskogarne, uppbör Forstföreningen i hufvudsak de grundsatser hvilka uttalas i det Forstyrelsens circulär af d. 10 Febr. medföljande projektet, likväl med följande undantag:

1. Att nuvarande och extra skogvaktares löner förhöjas där hvar det är af behofvet påkalladt, till den grad att deras existens blir betryggad och att dessa löner utbetalas åt dem i reda pengar.
2. att i anseende till förbättringsåtgärdernas tillfälliga karaktär det vore skäl att de nuvarande skogvaktartorpens natur förblefve tillsvidare oförändrad och

3. att man i flere, särskildt i Norra Finland befintliga revier, där en rationell skogsvård ej kan tillämpas, kunde till en början reda sig med ett färre antal skolade skogvakter än hvad i Forsstyrelsens circulär medföljande förslag föreslås

och beslöt föreningen dessutom tillställa Forsstyrelsen förslag om, att erfarne öfverforstmästare och forstmästare från olika delar af landet måtte sammankallas till gemensam öfverläggning, hvarvid detaljerna uti ifrågavarande förändring upptoges till närmare granskning och ett detaljeradt förslag tillställdes Forststyrelsen.

Herr *Hannikainen* ansåg en punkt uti ifrågavarande kläm uttrycka tillbakagång, den nämligen som berör revieren i norra Finland. Talaren trodde att revieren i Uleåborgs län vore i behof af en ännu omsorgsfullare vård i anseende till deras för växtligheten ogynsamma förhållanden, hvarför där med ännu större skäl behöfdes skolade skogvaktare. Af denna orsak har Forststyrelsen äfven önskat få en skola dit förlagd.

Herr *Borenius* förenade sig med öfverd. Hannikainen därom att 3:dje punkten i klämmen borde utgå, samt ansåg att frågan därom borde upptagas af föreningens filial i Uleåborgs län.

Herr *Harlin* yttade att utskottet hufvudsakligen afsett sparsamhet samt ansett skogarnes bevakande för åvärkan m. m. för hufvudsak i en skogvaktares arbeten i de norra revieren.

Herr *Hannikainen* sade, att Forststyrelsen i sitt förslag ej tänkt sig ett bestämt anslag för skogvaktarkåren i sin helhet, då redan mindre revier erhållit ett 600 marks anslag i och för aflönande af skogvaktare. Kronoskogarna inbringa nu för tiden så mycket, att medlen nog hinna till.

Herr *Harlin* sade sig i sådant fall vara den första att yrka på förändring af ifrågavarande punkt, hvarom

Herr *Cajanus* äfven förenade sig.

På denna grund beslöts, att 3 punkten i klämmen utelämnas.

Sedan Hrr *Riddelin och Harlin* vexlat några repliker angående skogvaktaretorpens bibehållande vid samma natur som härintills, beslöt föreningen likväl låta denna punkt i klämmen kvarstå oförändrad, hvarigenom

svaret på första frågan fick följande lydelse:

Erkännande den trängande nödvändigheten af de förbättringsåtgärder, hvilka af Forststyrelsen vidtagits i och för omorganiseringen af skogvaktareinstitutionen i kronoskogarne uppbär Forstföreningen i hufvudsak de grundsatser, hvilka uttalas i det Forststyrelsens circulär af den 10 Februari 1904 medföljande projektet, likväl med följande undantag

1) att nuvarande och extra skogvaktares löner förhöjas där, hvar det är af behofvet påkalladt, i den mån, att deras existens blir betryggad och att dessa löner utbetalas i reda pengar.

2) att i anseende till förbättringsåtgärdernas tillfälliga karaktär, det vore skäl, att de nuvarande skogvaktartorpens natur förblefve tillsvidare oförändrad

och beslöt föreningen dessutom tillställa Forststyrelsen förslag om, att erfarne öfverforstmästare och forstmästare måtte sammankallas till gemensam öfverläggning, hvarvid detaljena uti ifrågavarande förändring upptoges till närmare granskning och ett detaljeradt förslag tillställdes Forststyrelsen.

Ordföranden anmälde att forstmästar *A. J. Ahlberg* inlämnat ett skriftligt andragande, men då det var försenadt upplästes det ej, utan intages i Meddelandena. Läraren i skogshushållning *A. B. Helander* hade äfven inlämnat ett skriftligt föredrag. Det upplästes ej häller, då endast få med-

lemmar mera voro närvarande vid mötet och då det i alla fall kommer att intagas i Meddelandena *).

Slutligen beslöts följande årsmöte förläggas till Tammerfors; bestämmandet af tidpunkten öfverlämnades åt direktionen som likväl egde fästa uppmärksamheten vid att den borde sammanfalla med tiden för trävaruauktionerna i Tammerfors och Jyväskylä.

Då mötet sålunda hade behandlat alla detsamma förelagda ärenden, förklarade ordföranden mötet afslutadt, tackande mötesdeltagarene för talrikt infinnande första mötesdagen, men beklagande, att så få voro närvarande andra dagen.

In fidem:

J. Oskari Renfors. *J. Hackstedt.*

---

*) Ingått i Metsänystävä N:ris 829 för året 1904 under rubrik: Yksityismetsänhoidon parantaminen.

Pöytäkirja tehty Suomen Metsänhoitoyhdistyksen Oulun läänin haaraosaston vuosikokouksessa Oulussa Elokuun 13 ja 14 päivänä 1904.

Läsnä olivat seuraavat haaraosaston jäsenet: R. Montell, v. t. Ylimetsänhoitajat J. Juselius ja S. Snellman, sahanomistajat O. Bull, O. Hagan, Metsänhoitajat G. R. Holmqvist, R. Montin, T. A. Heikel, J. Nordensvan, E. L. Sandman, M. af Tengström, G. O. Wallin, A, Wichmann ja K. A. Fellman, metsänarvostelija K. Moring.

§ 1.

Puheenjohtaja v. t. Ylimetsänhoitaja J. Juselius avasi kokouksen lausuen:

K. H.

Kun ummelleen kaksi vuotta sitten tässä samassa paikassa haaraosastomme piti vuosikokoustaan, päätettiin seuraavana vuonna yhtyä Torniossa, mutta vierailun toteuttaminen estyikin sen kautta, että emäyhdistys otti käydäkseen vuosikokoustaan viettäen haaraosastoaan tervehtimässä. Nyt kai meillä sen sijaan olisi ollut vuoro käydä pohjoisimmassa kaupungissamme, mutta aivan viime tingassa otti esiintyäkseen vakaumus, ettei, huutokauppojen väliaikaa ollessa kolme kokonaista päivää, tuuman toteuttaminen ,otollisin seurauksin ollutkaan mahdollinen. Muuta neuvoksi, niin ollessa, ei löytynyt kun pitää tälläkin kertaa vuosikokouksen täällä.

Lausun Herrat tervetulleiksi, mielisin sen kyllä tehdä oikein toivorikkain mielin, mutta sittenkin on mieltäni kumma, painostava tunne masentamassa. Aiheen tähän nyt jo arvaan. Joukossamme ei olekaan enään haaraosastomme varsinaista perustajaa, sen kokenutta johtajaa, tukea ja turvaa. Poissa on ikuisesti kunniajäsenemme Kamarineuvos Magnus Ernfrid Forsström ja hänen ohessaan vielä toinenkin koko metsänhoito-asiamme tukipylväs, tarkoitan Tohtori Anton Gabriel Blomqvist'ia, joka opetuksellaan on meihin miltei jokaiseen juurruttanut enimmän innon ja taidon ammatissamme. Ihmekö siis, jos heitä muistellen on mieli lannistumassa. Muistossa pysyviä sanoja on heistä kumpaisestakin lausuttu julkisuudessa, mutta vieläkin huomattavamman aseman he vielä kerran saavat kun metsänhoitomme historia kirjoitetaan. Kunnianosoitukseksemme tällä hetkellä mainituille vainajille, kehoitan K. H. nousemaan istuimiltanne.

Yhteisvoimin yhteistöihin, on aikakautemme huomiota ansaitsevin tunnuslause. Sen osoittamaa periaatetta noudattaen, on miltei aavistamattomia jo aikaansaatu.

Yhteistoimintahenkeen on meidänkin, jotka olemme johtajistamme jääneet ikäänkuin orvoiksi, turvauduttava ja toivonkin, että haaraosastommekin vielä niin on lisäävä tuntuvan sanansa metsänhoidollemme tärkeäin asiain käsittelyssä. Tilaitoman väeston alakomitean, kruununmaitten asuttamista koskevan mietinnön tänä vuonna valmistuttua on niinkin taasen eloisuusmerkkejä osoittautunut ja kohdakkoin kai näemme Lapinkin komitean mietinnön edessämme. Kruununmetsäkomitean ehdotukset sitä paitsi yhä ovat aiheuttamassa toimenpiteitä, jotka, sikäli kun ne pääsevät kypsymään, myös johtavat tarkoitettua päämaaliansa kohden. Kokouksemme pohdittavinakin on tänään kaksi kysymystä, jotka oikean vastauksensa saatuaan, epäilemättä ovat omiansa antamaan arvoa toiminnallemme ja sitä toivottaen, julistan näin kokouksemme alkaneeksi.

§ 2.

Eroavien johtokunnan jäsenien, Kauppaneuvos K. A. Snellman'in ja metsänhoitaja E. L. Sandmannin sijaan valittiin suljetuilla lipuilla v. t. ylimetsänhoitaja I. Snellman ja Metsänhoitaja K. Forsström sekä varajäseneksi Metsänhoitaja K. A. Fellman. Johtokunta, johon paitsi valittuja Ylimetsänhoitaja R. Montell ja v. t. Ylimetsänhoitaja J. Juselius kuuluvat, valitsi keskenään puheenjohtajaksi Ylimetsänhoitaja R. Montell ja sihteeriksi K. A. Fellman, jolle myöskin rahastonhoitajan toimi uskottiin.

§ 3.

Entinen kassanhoitaja A. Wichmann ilmoitti, että hänellä vuositiliä varten tarvittavat asiakirjat olivat Kajaanissa ja pyysi senvuoksi että tilintarkastus toimitettaisiin mainitussa paikassa ja tarkastuspöytäkirja johtokunnalle sitten lähetettäisiin.

Kokous hyväksyi ehdotuksen ja valittiin tarkastajiksi v. t. Ylimetsänhoitaja J. Juselius ja Metsänhoitaja G. O. Wallin.

§ 4.

Puheenjohtaja ilmoitti että vuosikertomusta, tärkeimpien tapahtumien puutteessa, ei oltu laadittu. Kirjelmiä yhdistykselle ei myöskään ollut saapunut.

§ 5.

Seurasi keskustelu kokouksen pohdittavaksi ehdotetuista kysymyksistä, joista ensimmäisen: *„Mitä näkökohtia olisi huomioon otettava Metsähallituksen kiertokirjeen johdosta viime huhtikuun 23 päivältä esitettäessä voimassaolevan vesioikeuslain ja sen käytäntöönpanoa koskevan armollisen asetuksen mukaisesti vesistöt, joissa lauttaus sääntöjen kautta olisi järjestettävä?"* pohjusti *v. t. ylimetsänhoitaja J. Juselius* kuten seuraa:

Kiertokirje, joka vasta luetun kysymyksen on aiheuttanut, mainitsee kyllä että ehdotuksen tulee perustautua heinäkuun 23 p:nä 1902 annettuun vesioikeuslakiin sekä samalta päivältä olevaan, vesioikeuslain käytäntöön panoa koskevaan Armolliseen asetukseen, mutta kun laki on vähän niinkin, kuinka laki luetaan ja kun toisekseen lain yleismääräysten käytäntöön sovittaminen on synnyttämässä eri mieliä, on oletettavissa, että puheena olevassa tapauksessakin on samaten laita. Asia on sitä paitsi metsänhoi dellemme niin peräti tärkeä, että yhdistynein voiminkin on syytä koettaa päästä otollisempaan tulokseen.

Vesioikeuslakimme, asetuksineen on ollut käytännössä vasta toista vuotta ja kuten uutuuslait ja asetukset yleensäkin, ei näitäkään ensi alussa suopeasti arvosteltu. Lauttaajat väittivät niiden asettavan kerrassaan voittamattomia esteitä uitolle, mutta mielten rauhoituttua otaksun jo oltavankin koko lailla toista mieltä ja jahka kaikki ehtii oikein järjestymään, luulen vielä oltavan varsin tyytyväisiäkin. Sen kautta, että lauttaaja pitkän uittonsa vuoksi tulee koskettamaan monen eriäviä etuja ja oikeuksia, on riitaisuuksia muutoin syntymässä, ellei, lauttausta sopivin lauttaussäännöin tarpeen mukaisesti ole järjestetty, mutta liiallisuuksiin nyt mainitussa toimeenpiteessä mennen, saatetaan samalla vaikeuttaakin lauttausta. Ylimalkaan tulisi siis välttää saivartelevaa määrimistä, joksi voinee lukea senkin säännön, kuinka metrilleen pitkä ja vankka puomitus milloin mistäkin pisteestä on ohjeeksi tai suojaksi pantava. Yksin virran juoksun suunta saattaa jo vaatia eri vuoden aikoina asettamaan puominsa aivan toisin, mutta minkäs uittaja tekee kun uittotarkastaja on vaatimassa tarkkaa sääntöjen noudattamista! Hänen on toteltava ja kärsittävä usein aivan suotta vahinkoakin. Tavaksi kerran tultua asettaa kullekin vesistölle uittotarkastajansa, olisi minusta otettava kerralla askel kokonansa, ja asetettava vielä näille ammattimies yleiskaitsijaksi, jonka kanssa sopien paikallistarkastajat saisivat muun muassa sovellut-

taa, miten milloinkin esimerkiksi puomit tulee asettaa ja näin ehken monta muutakin, tilapäisen vaatimuksen mukaista parannusta olisi helpommin saavutettavissa kun nykyään. Mutta ottaen toisikseen myös huomioon, että lauttausta harjoittavan kaikessa tapauksessa on korvattava kaiken tuottamansa haitan ja vahingon, on mielestäni lauttaussäännön ennen kaikkea esiintuotava, kenen etuja ja oikeuksia uittaja kulloinkin on loukkaamassa, jos nimittäin hän ei pysty sääntöjen mukaan kulkuansa ohjaamaan.

Muitakin näkökohtia tulee vielä huomata, mutta ne lienee enimmäkseen esiteltävät eri vesistöjen omituisvaatimusten mukaan ja vastaten kysymykseen siltä kannalta, mitä vesistöjä varten lauttaussäännöt oikeastaan olisivat aikaan saatavat; siinä yhteydessä vielä myös muutamasta aijon puhua.

Sekä vesioikeuslaissa että sen käytäntöön panoa koskevassa asetuksessa on lauttausta koskevat säännöt viedyt erikoisiin lukuihinsa, ollen edellisessä II:nen luku kokonaisuudessaan sitä laatua ja asetuksessa taasen IV:äs järjestyksessä. Ensiksi mainitun luvun 1 § sanoo: Luonnollista vesistöä saatakoon, missä se on avoinna, käyttää metsäntuotteiden lauttaamiseen ottamalla varteen tämän lain y. m. y. m. säännökset.

Tämän pykälän mukaan vesistön tulee olla avoimen ennen kun sitä saa lauttaukseen käyttää, ja mitkä nuo suletut eli ainoastaan lauttaussäännöin uitettavat vesistöt ovat, selvittää lähemmin 4 § sanoin: Vesistössä, missä käy jonkun arvoinen keskusliike taikka on sulku, arvokas laitos tahi muu kalliimpi laite, taikka harjoitetaan melkoisempaa kalastusta, älköön ryhdyttäkö lauttaukseen, ennenkuin sen toimittamisen tapa ja järjestys on, hakemuksesta, vahvistettu lauttaussäännöllä. Jos ainoastaan yksityisen oikeus on lauttauksen esteenä, olkoon kuitenkin täällä valta myöntää lauttaus vesistössä.

Nyt luetun määrittelyn perusteella olisi tietenkin lueteltava ne vesistöt, joita varten lauttaussäännöt olisivat

tehtävät. Sanat: jonkun arvoinen, arvokas, kalliimpi ja melkoisempi, antanevat kyllä aihetta eriäviin käsityksiin, mutta huomioon ottaen, että enemmiten valtavesiä varten jo on olemassa lauttaussääntönsä ja muualla tuskin myös arvokkaita laitoksia ja melkoisempaa kalastustakaan on tavattavissa, joten siis tähän pykälään nähden erikoishuomio on luotava, vaan tuolle jonkunarvoiselle keskusliikkeelle ja siinä suhteessa lienee taasen tarvis ohjeenaan pitää yksin sitä, josko ja missä järjestyksessä, valtion puolesta, väylä on keskusliikettä varten siivottu.

Muuten liiallisuuksiin meneminen nyt mainitussa suhteessa, ei liene niin aivan vaarantavaa laatua, kun ottaa huomioon 8 §:n määräyksen: „jos joku pyytää, sen jälkeen kun hakemus lauttauksen järjestämisestä vesistössä on tehty, saadakseen ryhtyä siellä lauttaukseen ennen kuin asia on ratkaistu ja näyttää, että lauttauksen viivyttäminen saattaa hänelle huomioon otettavan tappion, sekä asettaa vakuuden vahingosta ja haitasta, jos myöskin katsotaan lauttauksen voivan tapahtua tuottamatta melkoisempaa haittaa toiselle; silloin myönnettäköön hakijalle lupa siihen ehdoilla, jotka katsotaan tarpeelliseksi.

Muihin avonaisiin, ilman lauttaussääntöä uitettaviksi oikeutettuihin vesistöihin sovelluttaen myöskin vesioikeuslain I Luvun 23 § myönnytyksen: kaivamista tahi muuta perkaamista, joka lietteen tai tilapäisen esteen poistamiseksi vesiväylästä on tarpeen, olkoon jokaisella, joka siitä kärsii haittaa, lupa toimittaa toisenkin vedessä, ilmoittakoon kuitenkin omistajalle hyvissä ajoin edeltäpäin työn alkamisen, on lauttaus jossain määrin mahdollinen niissäkin, mutta jos suurempia metsäntuote-eriä on uitettavana, on tie piankin pystyssä, ellei vaan tilapäisiä vedensäilytyspatoja, sopiviin kohtiin, saada rakentaa. Jos yksityisen oikeus on esteenä, pääsee siitä sopimalla hänen kanssaan, mutta jos sopimusta ei saadakaan aikaan, on VII Luvun 1 § patoamisen kiellon johdosta tuntuva uhraus edessä, kulettaa metsäntuotteensa väylään, josta on vapaampi

pääsö. Nyt mainitsemani tapahtuma tietenkin vahingoittaa metsäinmyyjiä, ja niin myös metsänhoitoakin kokonaisuudessaan. Jos kaikkia pääväyliä varten lauttaussääntöjen aikaansaaminen olisi yht'aikaa kysymyksessä, voisi otaksua aikanaan pulmasta päästävän niinkin, että kunkin päävesistön lauttaussäännöissä mainitaan haaravedet, joissa uitto on muutoin tapahtuva yleismääräysten mukaan, paisti että lauttaajan, heti suoritettavaa vahingon palkkiota vastaan, on oikeutettu tekemään tilapäisiä uittopatoja. Mutta kun ennestään on lauttaussääntöjä olemassa ja niihin muutoksia yhtä vähän kun uusia sääntöjäkään ei niinkään pian saada kuntoon, lienee ainoa keino poistaa puheenaolevan vastuksen, yhteisvoimin koettaa saada aikaan yleisen pohjois-Suomea koskevan lauttaussäännön, joka omituiset olosuhteemme huomioon ottaen, puheena olevassa suhteessa vapauttaisi lauttauksen latvavesillä.

Herr *T. A. Heikel* fann, att referenten i sitt andragande funnit frågans kärna och understödde honom i hufvudsak. Ansåg att speciellt frågan om tillsättande af en flottledsinspektör af herrar forstmästare borde på det varmaste omhuldas. Talaren framhöll, att under det fiskerinäringen t. ex., som jämförd med trävaruindustrin ändock är af underordnad betydelse, har sin egen representant, en vid skogshanteringen så viktig del, som flottningen är i afsaknad af målsman och betonade därjämte olämpligheten af, att den framdeles eventuellt tillsätta flottledsinspektören subordinerade något annat embetsverk än Forststyrelsen, hvilken ovedersägligen varmast för alla med skogshandteringen sammanhängande frågors talan. I flottningsstadgan ansåg tal. nödigt inrycka bestämningen, att hvad bi- och källvattnen vidkommer, flottning och vidtagande af därför nödiga anstallter i dem må vara tillåten mot, att virkesegaren ersätter hvarje genom flottningen uppkommen skada genom pröfning af för ändamålet utsedd, öjäfvig nämd.

Herrat *G. O. Vallin*, *A. Wichmann* ja *G. R. Holmqvist* yhtyivät siihen, mitä jo ennen oli mainittu, pitäen sen sopivana vastauksena kysymykseen.

Herra *K. A. Fellman* piti tärkeänä että metsänhoitajat ensi tilassa hakisivat kaikille niille pienemmillekin vesille, joilta voidaan otaksua puita lähimmässä tulevaisuudessa uitettavan lauttausjärjestämisen tarkastuksen, koska voimassa oleva vesioikeuslaki kieltää lauttauksen vesistössä, joille lauttaussääntöä ei ole olemassa, vaan sitä vastoin myöntää sen niin pian kuin hakemus lauttauksen järjestämisestä on tehty. Sanoi lyhytaikaisen kokemuksen jo kerenneen osoittaa, että uitto paikoin voidaan tehdä kerrassaan mahdottomaksi, kun mitään joenperkausta tai uittolaitosten, tammien y. m. rakentamista, ei saa tehdä.

Herra *I. Snellman*. On mahdotonta laatia sääntöjä kaikille pienille puro- sekä latvavesille. Tämä voi tulla kysymykseen ainoastaan isompien päävesien suhteen, jota vastoin pienemmille vesille on riittävä yleinen määräys, joka oikeuttaa puun omistajan niissä uittamaan sekä sen helpoittamiseksi rakentamaan kussakin erikoiskohdassa sopivia laitoksia velvollisuudella korvata kaiken lauttauksen kautta aikaansaattamansa vahingon.

Herra *A. Wichmann* halusi edelliseen lisätä, että lauttaajille myönnettäisiin oikeus mielensä mukaan ennen uittoa perkata uittoväylä ja sen ohessa apukeinona käyttää m. m. dynamitia.

Herr *G. O. Wallin* anmärkte i anledning af herr Fellmans andragande, att Forststyrelsen gör framställning om vidtagande af flottledssyner och varnade han för till petitesser gående detaljbestämmelser. Ansåg en käll- och bivatten gällande generell bestämning tillräcklig.

Herr *T. A. Heikel* framhöll vidare, att ifall skilda stadgar upprättas för alla bielfvar och bäckar, årtionden därtill åtgå och betonade, att hans tidigare framställda förslag ej afsåg ändring af gällande vattenrättslag utan

vore att betraktas som en bestämmelse i de för skilda vattendragen gällande resp. flottningsstadgarna.

Puheenjohtaja Herra R. Montell: On mahdoton laatia lauttaussääntöä, joka soveltuisi meidän suurille ja pitkille vesistöille kokonaisuudessaan. Paikalliset intressit ovat toisistaan siksi eroavaisia, että määräys, tarkoituksen mukainen yhdellä paikkakunnalla, on ihan sopimaton toisella. Esimerkiksi Kemijoen lauttaus-väylä-tarkastuksen suhteen oli aivan välttämätöntä jakaa vesistö eri ryhmiin, joille itsekullekin tehdään eri säännöt. Ensimmäinen ryhmä sisältää ainoastaan valtajoen, jota vastoin sivujoet, Ounasjoki, Luiro, Kitinen y. m. muodostavat eri ryhmiä, kukin ehdoitetut saamaan erityisen lauttaussääntönsä. Tarkoitus oli ensin toimittaa tarkastus valtaväylässä ja sittemmin mikäli ehditään sivuhaaroissa. Näiden sääntöihin kyllä voisi tehdä yleismääräyksen, joka sallii uiton ja sen helpoittamiseksi tarpeelliset toimenpiteet latva- ja sivuvesillä, luonnollisesti vahingonkorvaus-velvollisuudella uittajalle, vaan kun usein tuollaisillakin pienillä vesillä, jotka täällä pohjoisessa yleensä juoksevat kruununmaiden läpi, yksityiset omistavat joen varsia noutelevia pitkiä, kapeita niitty-palstoja ja monen etu ja oikeus niin muodoin tulisi loukatuksi, olisi sopiva saada uittosäännöt niin tarkat kuin mahdollista.

Herr G. O. Wallin föreslog i anseende till frågans stora betydelse tillsättande af en redaktionskomité, som på grund, af hvad under diskussionen framhållits skulle formulera kläm, som tillställes Forststyrelsen.

Kokouksen enemmistö kannatti ehdotusta ja valitsi Herra Wichmann'in ehdotuksen mukaisesti pontta laatimaan herrat T. A. Heikel ja J. Juselius.

Kun edellistä kysymystä keskustellessa päivä oli siksi kulunut, ett'ei enään arveltu ehdittävän pohtia toista tärkeää kysymystä, päätettiin puheenjohtajan ehdotuksesta käsittelyn alaiseksi ottaa kolmas kysymys:

Eikö metsänhoitoyhdistyksen haaraosaston olisi syytä kääntyä asianomaiseen paikkaan pyynnöllä, että Oulun ja Tornion sahahirsien huutokaupat toimitetaan ainoastaan yhden päivän näiden väliä ollessa?

Yleisesti oltiin sitä mieltä että, aika Oulun ja Tornion huutokauppojen välillä oli liian pitkä. Tämä tuottaa hankaluutta niin ostajille kuin myöskin haara-osaston kokouksiin nähden metsänhoitovirkamiehille. On useita ostajia, joiden liikkeet vaativat läsnäoloa kummassakin huutokaupassa ja heille on epämukava tuo 3 + 4 päivän odotusaika. Haaraosaston kokouksiin taas, jotka yhteydessä huutokauppojen kanssa pidetään vuorottain Oulussa ja Torniossa, saapuisi paljon lukuisammasti osanottajia, jos ei se heille tuottaisi mainittua ajanhukkaa. Herra T. A. Heikel ehdotti huutokauppojen väliajaksi 2 päivää, vaan kun enemmistön mielestä yksi päivä riittäisi, päätti kokous lausua toivomuksenaan, että asianomaiset ylimetsänhoitajat keskenään sovittuaan ehdoittaisivat huutokaupat vast'edes asetettavaksi siten, että niiden väliaikaa olisi ainoastaan yksi päivä, ja että ne mikäli mahdollista pidettäisiin viikon keskipäivinä.

Elokuun 14 päivä.

Kun seuraavana päivänä uudelleen kokoonnuttiin, ilmoittivat Herrat J. Juselius & T. A. Heikel tehneensä ehdotuksen ponneksi ensi kysymykseen. Ehdotus julkiluettiin ja jäi lyhyen keskustelun perästä kokouksen hyväksymä ponsi näin kuuluvaksi:

1:ksi). Koska niin hyvin Vesioikeuslaki 23 p:ltä heinäkuuta 1902 kuin myöskin Metsähallituksen kiertokirje 23 p:ltä huhtikuuta 1904 tulevat vaikuttamaan siten, että uusia järjestyssääntöjä useampia vesistöjä varten maassamme tulee lähimmässä tulevaisuudessa laadittavaksi, katsoi kokous tarpeelliseksi huomauttaa uittoinsinöörin tai vieläkin kernaammin uittoylitarkastajan viran asettamisen välttämättömyydestä.

2:ksi) Koska voimassa olevan vesioikeuslain määräysten kautta lauttaus saattaa käydä vesistössä, joiden suhteen järjestyssääntöä ei ole vahvistettu, ylen vaikeaksi, jopa joskus mahdottomaksikin, niin on tarpeenvaatima toimeenpide, tehdä päävesistöjä varten mainitut säännöt, määrien näissä sivu- sekä latvavesistöjen suhteen erikoisessa pykälässä, että lauttaus niissä on sallittu, sekä että lauttaaja on oikeutettu niissä tekemään luontoisen uiton edellyttämiä perkkauksia sekä tilapäisiä patoja ja laitoksia ehdoin, että lauttaaja lain mukaan korvaa kaiken tuottamansa vahingon.

Toinen kysymys: *Mitä näkökohtia on huomioonotettava kruununmetsien vartioimisoloja uudestaan järjestettäessä Metsähallituksen kiertokirjeen mukaan helmikuun 10 päivältä 1904?*

Pohjustuksena kysymykseen julkiluettiin Metsähallituksen kiertokirjettä seurannut:

Suunnittelu metsänvartijalaitoksen parantamiseksi kruununmetsissä.

Yleisesti valitetaan, että metsänvartijain toimeentulo on huono ja eräistä tarkastuspiireistä on tiheään pyydetty heidän palkkainsa lisäämistä. Samalla on osotettu, että metsänvartijain torpat ovat kehnossa tilassa eivätkä sanottavasti lisää vartijain toimeentuloa. Esimerkiksi Iin tarkastuspiiristä lausutaan, että torpat rakennusten ja viljelysten puolesta rappeutuvat ja pyydetään kruunun apua rakennusten kuntoon panemista varten. Väitetään, että metsänvartijoilla ei ole harrastusta torppainsa rakennusten ja viljelysten kunnossapitämiseen, kun saavat torppaa pitää ainoastaan epämääräisen virassaoloajan, koska nimittäin torppa metsänvartijan erottua toimestaan tai kuoltua on luovutettava toiselle. Erityisesti valitetaan monelta taholta sitä surkeaa tilaa, johon metsänvartijain perheet joutuvat, kun vartija kuolee tai joutuu kykenemättömäksi tointansa hoitamaan, jolloin torppa, kuten sanottu, on uu-

delle metsänvartijalle luovutettava. Metsähallitus on tosin metsänvartijain leskille hankkinut jonkun pienen rahamäärän, mutta väitetään, että ne jäävät useinkin vaivaishoidon elätettäviksi, ellei ehkä leski mene pian uusiin naimisiin henkilön kanssa, joka hyväksytään metsänvartijaksi, tai jollei entisen vartijan pojista joku oteta metsänvartijaksi, ja näin kuulutaan toisinaan tehtävän pelkästä säälistäkin, ettei perhe joutuisi torpasta poishäädetyksi.

Metsänvartijain palkkaedut, noin 100—200 markkaa vuodessa, paitsi virkatorppaa, jota vartijan on kunnossa pidettävä, ovat kieltämättä pienet. Mutta ajatellaampa, että heidän palkkansa korotettaisiin keskimäärin 200 markalla, joka tekisi 800 vartijaa kohti vuosittain 160,000 markan lisämenon valtiolle. Olisiko tästä 160,000 markan vuotuisesta menon lisäyksestä vastaavaa hyötyä metsänvartijatoimen parantamisen suhteen? Tuskin nykyisiä metsänvartijoita, jos saisivatkin tuon lisäpalkan, voisi käyttää suuresti muuhun kuin nytkään ja tuskin metsänvartijatorpat rakennusten tai viljelysten puolesta tulisivat parempaan kuntoon. Edelleen metsänvartijain perheet, kun he vartijan kuoltua joutuvat pois torpasta, jäisivät samoin kuin nytkin metsähallinnon ja vaivaishoidon niskoille ja säälistä edeskinpäin täytyisi pitää metsänvartijoina semmoisiakin, jotka näyttäytyivät kykenemättömiksi toimeensa.

Näin ollen ja koska parannusta metsänvartijatoimessa tarvitaan, on nostettu kysymys metsänvartijalaitoksen järjestämisestä siihen suuntaan, että metsänvartijatorpat ylipäänsä verotettaisiin tavallisiksi kruununmetsätorpiksi ja että ylimääräinen metsänvartijatoimi, joka vastaa nykyistä metsänvartijatointa ja käsittää pääasiallisesti vartijapiirin suojelemista luvattomalta hakkuulta ja kulovalkealta, annettaisiin jollekin vartijapiirissä asuvalle sopivalle kruununmetsätorpparille, joka tästä toimestaan saa metsänvartijapalkkion. Niin pian kuin hän näyttäytyy kykenemättömäksi toimeen tahi kuolee, siirretään toimi ja sitä seuraava palkkio toiselle kruununmetsätorpparille, ja yli-

päänsähän tämmöisiä torppia nykyaikana jo on verraten runsaasti. Eihän myöskään sillä seikalla ylimalkaan ole suurta merkitystä, siirtyykö täten vartijan asuntopaikka muutamia kilometriä sinne tai tänne, pääasia on, että saadaan luotettavia miehiä. Noin eivät metsänvartijain perheetkään joutuisi metsähallinnon ja vaivaishoidon elätettäviksi, kuten usein nykyään, vaan saisivat edelleen pitää torppansa. Tietysti poikkeuksia paikkapaikoin, missä torppia ei ole, täytyisi tehdä ja edelleen pysyttää metsänvartijatorppa semmoisenaan.

Tämä koskee niitä metsänvartijoita, joita meillä nyt on noin 800 ja joilla ei ole mitään erityistä oppia metsänhoitotoimissa ja joilta ylipäänsä ei voida sanottavasti muuta vaatiakaan kuin vartiopiirinsä suojelemista kulovalkealta ja haaskuulta. Mutta metsänhoitomme kehitystä varten tarvitaan sitäpaitsi kuhunkin hoitoalueeseen opinkäyneitä metsänvartijoita työnjohtajiksi metsätöissä ja niin hyvästi palkattuja että he aina voivat olla metsänhoitajan käytettävinä töihin hoitoalueessa. Tästä lähin tulee metsänvartijakouluista 25 oppilasta vuodessa ja pian toivottavasti 40, siis 10 vuodessa 400. Näin ollen ei enää liene vaikea saada koulunkäyneitä vartijoita kruununmetsiä varten. On ajateltu että näitä asetettaisiin aluksi 2—3 kuhunkin hoito-alueeseen (otaksuen myös että pohjoiset hoitoalueet pian tehdään pienemmiksi). Palkaksi näille koulunkäyneille, joita voisimme erotukseksi nykyisistä ylimääräisistä sanoa varsinaisiksi metsänvartijoiksi, annettaisiin esimerkiksi 800 markkaa ja missä mahdollista on asunto ilman sanottavia viljelyksiä, kun tätä ei voida antaa, 100 markkaa vuokrarahaa. Leimaustyöstä heille ehkä voitaisiin maksaa päiväpalkkaa, kuten nykyisille metsänvartijoille, jotenka heidän koko tulonsa vuodessa lähestyisi 1,000 markkaa ja olisi siis niin riittävä, että täydellä syyllä voisi vaatia, että he käyttävät aikansa yksinomaan virkatehtäviinsä kruununmetsissä.

Tämmöisiä n. s. varsinaisia metsänvartijoita tulisi aluksi asetettavaksi kaikkiaan ehkä noin 160, jotenka koko

vuotuinen lisämeno heidän palkkaukseen tekisi noin 140,000 markkaa. Tämä kyllä on suuri metsähallinnon menojen lisäys, mutta näyttää täysin puolustettavalta ja oikeutetulta kun ottaa katsantoon sen parannuksen, joka sen kautta epäilemättä saataisiin aikaan kaikkien metsätöitten toimittamisessa ja ohjaamisessa ja ehkä myös metsänsuojelemisessa.

Kysymyksen pohjusti myös *Herra J. Juselius* kuten seuraa:

Haaraosastomme on tämän kysymyksen suhteen jo esiintuonut käsityksensä kokouksessaan Oulussa v. 1900 ja arvostellessaan v. 1902 kruununmetsäkomitean mietintöä, otaksuen kruununmetsien vartioimisen otollisimmin olevan järjestettävissä siten, että vastedes hyväksytään vakinaisiksi metsänvartijoiksi, kunkin hoitoalueen tarpeen mukaan, sopiva määrä koevuotensa palvelleita, vuotiaan metsänvartiakoulun käyneitä metsänvartiakokelaita. Haaraosaston oletan kyllä edelleenkin kannattavan jotenkin samaa käsityskantaa, mutta kun toivomuksemme ei näyttäydy olevan niinkään toteutettavissa, saattanee hyvinkin, ainakin välimuotona ajatella metsänvartiatoimen niinkin järjestettävän kun Metsähallituksen puolesta on pohjustaen esitetty. Olosuhteiden luulisin kuitenkin edellyttävän seuraavia muodosteluja tarpeen vaatimiksi.

Ehdotetut vakinaiset metsänvartiatoimet muistuttavat epäilemättä suuresti metsänpäällysmiehistämme, näiden alkuperäisessä muodossa, jolloin viimeksimainittujen varsinaisin tehtävä oli olla metsänhoitajan kaikkialle käskettävä ylempi metsänvartia, mutta minkälaisiksi ja mistä syystä metsänpäällysmies-toimet ovat nykyisiksi muodostuneet, on sanomattakin meille jokaiselle tunnettua. Pää-asia vaan on, että jos metsänhoitajassa on miestä pidättämään avukseen saamansa vakinaiset metsänvartiat herrastumatta työintoisina, häneltä itseltäänkin käy sopivasti uudelleen muodostetulla hoito-alueella koko lailla enemmän vaatiminen. Mutta ottaen huomioon, että eläminen sekä matkustaminen täällä pohjolassa käy kalliiksi, en usko ehdotetun palkan

hyyryrahoineen riittävän. Otollisimmaksi tavaksi lisätä sitä otaksuisin myönnytyksen, että vakinainen metsänvartia saakoon työtä tehtyään leimauksesta, hakkuiden vartioimisesta sekä latvasten karsinnasta lautamiesten toimia vastaavan erikois palkkion samoin kun sijaismetsänvartiatkin.

Ylimääräisten metsänvartiain asutuksen suhteen olen kyllä pohjustuksen kanssa yhtämieltä siinä, että ylimalkaan on suotavinta hylätä lunastetut metsänvartiatilat, mutta ei heti, vaan vähitellen, siten, että täysin palvellut, itsensä kunnostanut ylimääräinen metsänvartia vasta saakoon tilan metsätorpaksi verotettuna omakseen ansionsa mukaan joko aivan lunastuksetta tai kohtuullisin lunastuksin. Sen ehdotuksen, että ylimääräiset metsänvartiat pää-asiallisesti valittaisiin vartiopiirin kruununmetsätorppareista, en sitä vastoin otaksu ylimalkaan johdattavan tyydyttävään tulokseen. Ensinnäkin on tietääkseni monta vartiopiiriä, joissa on ainoastaan yksi tai kaksi torppaa joten valitsemis mahdollisuus on liian pieni ja jos jokunen torppa lisääkin löytyisi, ovat useastikin näiden asukkaat sellaisessa sukulaisuus y. m. riippuvaisuus suhteessa koko alueen asukkaisiin, että muuten sopivakin toimintakyky supistuu mitättömiin. Nyt mainitussa tapauksessa on epäilemättä otollisinta valita aivan syrjäisen, mutta noin menetteleminen on taasen osoittanut tuottavan sellaisen vaikeuden, ettei kunnollinen metsänvartia kohtuullista vuokraakaan vastaan ole tahtonut saada itselleen asuntoa ja vähän palkkansa tueksi on hällä joutoaikana sitäpaitsi ollut vieläkin vaikeampi saada työansiota ja, niin ollen, melkein poikkeuksetta 120 markan, vuotuisen hyyryrahan nauttiat sittenkin ovat pyytäen pyytäneet saada sen siaan asuttavakseen vakituisen metsänvartiatorpan, jossa joutilaat ajatkin raataen tulisivat heitä hyödyttämään.

Näin esitettyäni usean ylimääräisen metsänvartian huolet ja toivomukset sen johdosta, ettei heillä ole virkaasuntoa, pidän sittenkin, kuten edellä jo olen sanonut,

varsinkin ylimääräisiin metsänvartioihin nähden suotavimmalta, että luovutaan varsinaisista metsänvartiatorpista, mutta sen sijaan pyydän esittää erään toisen menettelytavan, jota noudattaen luulen toivottuun tulokseen päästävän. — Syrjästä valittu ylimääräinen metsänvartia oikeutetaan saamaan vuosittain 100 markkaa hyyryrahaa, jonka hän kantakoon sittenkin, jos hän omin varoinsa lunastaa piiristään jonkun metsätorpan asunto-oikeudet tai jos hän sopivan tilaisuuden sattuessa ottaa perustaakseen uudismetsätorpan, mutta kummassakin tapauksessa on hänen torpastaan suoritettava säädetty veronsa.

Herra K. Forsström: Yleisesti tunnettuhan on, että metsänvartiain nykyiset palkkaedut ovat niin huonot, etteivät ne riitä edes yksinkertaisimman elämän toimeentuloihin. Tosin metsänvartiatorpat, jossa niitä on kunnollisia ja hyvin viljeltyjä, tuntuvasti metsänvartiain tuloja lisäävät, mutta eivät kuitenkaan siihen määrään, että metsänvartiat siten eläisivät sivutuloja hankkimatta. Ja tällaisia metsänvartiatorppia on harvassa, muutamissa hoitoalueissa tuskin yhtään. Ne vaatimukset, jotka metsänvartioille näin ollen voi asettaa supistuvat vähiin ja kuitenkin vaatii metsätalouden kehittyminen yhä eneneviä toimia metsänvartioiltakin. Jo nykyinen metsäntuotteiden vähittäin myyminen, joka useissa piireissä nousee vuosittain jopa kymmenien tuhansien markan arvoon ja joka enemmäkseen tapahtuu niin pienissä erissä, että yhden ostajan lasku nousee usein ainoastaan 50 pennistä kahteen markkaan, pakoittaa metsänvartian varsinkin kevätaikaan, kelirikon kestäessä pitkät ajat keskeytymättä olemaan virkatoimissa. Näitä muutamin paikkakunnin vielä suuressa määrässä lisäävät luvattomat, monilukuiset metsänraiskaukset, kulovalkean sammuttaminen ja muut erilaiset toimet. Tehtävänsä suorittaa toinen metsänvartia huolella, toinen tavalla, miten niistä vähimmällä pääsee, eikä metsänhoitaja useinkaan pienempiä huolimattomuuksia voi rangaista, kun luotettavimpia huolimattoman sijalle ei ole saata-

vissa. Monta monituista kertaa ovat metsänhoitajat koettaneet saada metsänvartiain palkkaetuja paremmiksi, mutta turhaan. Kun Metsähallitus nyt kiertokirjeessään ehdottaa metsänvartialaitoksen uudelleen järjestämistä, on toivottavaa että se lähemmässä tulevaisuudessa aikaansaadaankin. Metsähallitus ehdottaa, että nykyiset metsänvartiatorpat metsänvartiain palkkaetuihin kuulumasta poistettaisiin, ne kruununmetsätorpiksi nykyisille haltioilleen veroittamalla, että hoitoalueisiin asetettaisiin koulua käymättömiä metsänvartioita kahdensadan markan rahapalkalla ja sitäpaitsi ammattikoulun käyneitä kaksi tahi kolme jokaiseen hoitoalueeseen 800—900 markan rahapalkalla.

Metsänvartijatorpista on haaraosaston kokouksissa usein mainittu ja tultu siihen päätökseen, että ne nykyisen luontoisina ja monessa muussakin suhteessa ovat sopimattomat ja usein aiheuttavat sekä torpasta poisjoutuvan perheen suureen köyhyyteen joutumisen, että ikäviä oikeudellisia rettelöitä. Tosin hyvät torpat, kuten jo ennen mainittiin, lisäävät metsänvartiain tuloja, mutta sitovat myös samalla ja ainakin osaksi hänet maanviljelys ja muihin talontöihin. Kannatan sentähden täydellisesti Metsähallituksen ehdotusta metsänvartiatorppain poistamisesta.

Jos sama määrä kouluuttamattomia metsänvartioita uuden järjestelmän mukaan asetettaisiin, kun niitä tähän saakka on ollut ja ainoastaan 200 markan rahapalkalla, ei niiden palkkaaminen lisäisi menoja entistä suuremmiksi, vaan vähenisivät ne päin vastoin| sillä rahamäärällä, joka vuosittain uhrataan metsänvartiatorppain perustamiseen ja ylläpitämiseen. Mutta varmaa on, ettei kahdensadan markan vuosipalkalla, ei ainakaan Oulua pohjoisempana saa kykeneviä ja huolekkaita miehiä näihin toimiin. Jo tavallinen talon renki saa paitsi täydellistä ylöspitoa 300—400 markkaa vuosipalkkana ja päivätyöläinen ansaitsee 2—4 jopa 5 markkaan päivältä. Toisekseen on mahdotonta, huolimatta siitä, että uusiin hoitoalueisiin asetettaisiinkin paitsi

edellä mainittuja vielä 2—3 kouluutettua metsänvartiaa, supistaa edellisten toimia ainoastaan kulovalkean sammuttamiseen ja metsänraiskauksen estämiseen. Nykyisin on pohjoisissa hoitoalueissa metsänhoitajilla apulaisina usein kaksi metsäpäällysmiestä. Kuitenkaan eivät metsänhoitaja metsäpäällysmiehineen keväisin kerkiä ulosantaa likimainkaan kaikkia vähittäin myytyjä metsäntuotteita, heillä kun on sitäpaitsi samaan aikaan muitakin tehtäviä, ja jää pienempien puitten ulosanto siten pää-asiallisesti metsänvartiain tehtäväksi. Samoten vaatii tällaisten puitten metsästä otto ja vedätys huolellista peräänkatsomista, jottei metsä vahingoittuisi eikä luvattomuuksia tapahtuisi. Näitä toimia eivät vähälukuiset kouluutetut metsänvartiat paraalla tahdollakaan kerkeäisi tehdä, vaan runsas osa tulee edeskinpäin alempipalkkaisten toimiin kuuluvaksi. Ja kun metsän arvo nousee, on metsien vartioiminenkin aina huolellisemmaksi saatettava ja kykeneville päälleluotettaville henkilöille uskottava. Kun tällaisia kuitenkaan kahdensadan markan vuosipalkalla pohjois-Suomessa ei ole toivottavissa, eikä toisekseen valtioltakaan palkkaetujen parantamiseen kovin suuria uhrauksia voi vaatia, olisi mielestäni metsänvartiain lukumäärä joka hoitoalueessa vähennettävä noin puoleksi nykyisestä, mutta vuotuinen rahapalkka korotettava viiteensataan markkaan. Valtion menot eivät siten tuntuvasti isonisi, kun huomioon ottaa sen vähenemisen, jonka torppain kunnossapitokustannuksien poistaminen synnyttäisi. Ja varmaa on, että yksi kyvykäs, ahkera ja verrattain hyväpalkkainen henkilö toimii hyvinkin saman verran kuin kaksi huoletonta, toimestaan välinpitämätöntä huonopalkkaista.

Kouluutettujen metsänvartiain suhteenkin lienee pitemmälle ajateltuna sopivinta, että heille annetaan ainoastean rahapalkka eikä virkatorppaa. Niitten tarpeellisuudesta jokaiseen hoito-alueeseen ei liene kuin yksi mieli, nimittäin että ne ovat jo hyvinkin tarpeen vaatimia ja so-

pivana pidän myöskin Metsähallituksen ehdottamaa lukumäärää.

Ehdottaisin sentähden:

että nykyiset metsänvartiatorpat, missä niitten senkaltaisina edeskinpäin pysyttäminen ei ole aivan välttämätöntä, veroitettaisiin niitten nykyisille haltioille kruununmetsätorpiksi;

että jokaiseen hoito-alueeseen asetettaisiin kouluuttamattomia metsänvartioita noin puoli niitten nykyisestä lukumäärästä 500 markan vuosirahapalkalla;

että jokaiseen hoito-alueeseen paitsi edellä mainittuja asetettaisiin ainakin kaksi kouluutettua metsänvartijaa 900 markan vuosirahapalkalla;

että metsänvartijatoimet täytetään ainoastaan toistaiseksi, eikä vakinaisesti, mutta muutoin samalla tapaa kuin tähänkin saakka;

että metsänvartijain entinen ohjesääntö tulee edelleenkin voimassa olemaan eli että metsänvartiain, toisin sanoen, tulee seurata kaikkia metsänhoitajan virkatoimessa antamia määräyksiä;

että metsänvartioilla on sama oikeus kruununmetsätorppien perustamiseen kuin muillakin henkilöillä.

Tämän viime ehdotuksen olen katsonut tarpeelliseksi siitä syystä että alempipalkkaisiksi metsänvartioiksi on otettava hakijoista kunnollisin henkilö, olipa hän kruununmetsätorppari, tahi ei, sekä siitäkin, että metsänvartioille, varsinkin kelvollisille voi syntyä hankaluuksia sopivan asunnon saamisesta.

Herra J. Nordensvan piti sopimattomana, että metsänvartijat omistivat torppia, he kun sen takia aikaa voittaen yhä enemmän kehittyivät maanviljeliöiksi, joka haitallisesti vaikutti heidän virkatehtäviensä suorittamiseen. Sanoi kokemuksen osoittaneen, että niihinkin verrattain vähäisiin töihin, joihin nykyisiä metsänvartioita käytettiin, kuten esimerkiksi leimauksiin y. m., joista he kumminkin saavat erityisen päiväpalkan, heitä kesäiseen aikaan, jolloin

kiireelliset toukotyöt heitä torppaansa sitoivat, oli monesti miltei mahdoton saada. Kannatti muuten mitä asiassa ennen oli esiintuotu.

Herra K. Forsström yhä puolusti mitä ennen oli lausunut torppien suhteen. Piti samoin kuin herra Juselius luultavana, että virkaansa innolla hoitavan metsänvartian oli taloissa vaikea saada asuntoa ja taas toiselta puolen oli vaikea saada kunnollisia miehiä metsänvartioiksi ellei niille myönnetä oikeutta hankkia itselleen kruununtorppaa, ainoa keino heidän päästä täysin riippumattomaksi paikkakuntansa asukkaista. Huomautti, että metsänvartia, joka virkatehtävänsä laiminlyö maanviljelyksensä takia samalla on näyttäytynyt kelpaamattomaksi toimeensa ja voidaan siitä täydellä syyllä eroittaa.

Herr A. Vinberg ansåg i likhet med Herr Nordensvan att ifall skogsvakt eger torp, arbetet å jorden ofta inverkar hindrande å tjensteutöfningen. Framhöll därjemte att i rätt många revier det skulle falla sig svårt att få lämpliga torp för skogsvakterna.

Herra K. Moring: pidän puolestani kuten Herra Nordensvan lausui sopimattomana, että metsänvartia on maanviljeliä. Olen etenkin kuluvan kesän ajalla ollut tilaisuudessa kokemaan kuinka vaikea maanviljeliä-metsänvartiaa kiireenä työaikana on saada varsinaisen virkansa puolesta liikkeelle. Pidän kumminkin minäkin mahdollisena, että kunnollisen metsänvartian voi olla vaikea saada asuntopaikkaa paikkakunnallaan asuvilta, jonka vuoksi ehdotan, että metsänvartijat asuvat jonkinlaisina mäkitupalaisina kruunun maalla ilman muuta maanviljelystä kuin pieni perunamaa. Vielä ehdotan sen johdosta, että koska virkatehtävät isomman tai pienemmän käsikaupan takia varsinkin, voivat olla isostikin suuremmat yhdessä piirissä kuin toisessa, palkkaedut tasattaisiin työhön nähden tavalla tai toisella, jommoisena mainitsen esimerkiksi ostajan velvoittamisen metsänvartijalle maksamaan jonkun määrätyn prosentin tavaran hinnasta korvaukseksi hänen toimestaan.

Herra J. Nordensvan: ettei hänkään vastusta asunnon myöntämistä kruunun maalla, ainoastaan sitä, että metsänvartia on maanviljeliä vaikka aikansa luonnollisesti siihen ei riitä.

Herr G. O. Vallin: ansåg att skogvakt ej bör besitta kr.torp, emedan hans derå bedrifna jordbruk hindrande inverkar på hans tjensteutöfning, men ansåg äfven han, att vakterna, för att undvika ett beroende af befolkningen, skulle tillåtas anlägga och besitta exempelvis backstuga. Dock skulle fortsättningsvis skogvakter tilldelas hyresmedel. Någon minskning af vakterna ansåg tal. ej lämplig emedan arbete för dem nog finnes synnerligen med handförsäljning i hvars bedrifvande en intensivare hushållning nödvändiggör en reform i det den nu använda mer eller mindre aproximativa uppskattningen af varan måste vika för noggrann uppmätning.

Herr T. A. Heikel: ense torde alla vara därom att våra skogvakters nuvarande löneförhållande äro ytterst otillfredsställande och tarfva en snar reformering. Närmast skulle denna genomföras genom att helt enkelt höja lönerna, men då viktigt är att det sker med minsta möjliga förhöjning af budgeten för skogvaktarinstitution, måste denna utväg förkastas. Då emellertid måste medges, att revieret vida bättre betjenas genom färre ordentligt aflönande, dugande skogvakter än flere odugliga med små aflöningar kunde saken regleras sålunda att af nuvarande bevakningsområden två eller flere sammanslås och vakternas antal dymedelst minskas, hvilket skulle tillåta en väsentlig förbättring af de qvarblifnas löner. Nödigt finner jag äfven att bostadsfrågan ordnas på sätt, som ej ställer skogvakten i beroende af befolkningen, men olämpligt anser äfven jag vara att jordbruket i allt för hög grad tager hans tid i anspråk. Komiten för den obesuttna befolkning har i sitt betänkande föreslagit bildande af parcellägenheter med en åkerjord af 2 hektars areal och finner jag lämpligt att skogvaktarebostadsfrågan löses i enlighet med detta

förslag. De nuvarande skogvaktaretorpen motsvara ej sitt ändamål och understöder jag i frågan om deras framtida användning, herr Juselius', anseende att de vid omdaningen till kr.torp åläggas i lag stadgad skatt. Föröfrigt finner jag det af Forststyrelsen gjorda förslaget lämpligt att i praktiken genomföras, vill blott nämna att jag för min del som framtida lön föreslår 500 mk per år.

Herr G. O. Vallin förordade Forsströms förslag, att skogvaktaretjensterna tillsvidare besättas ad interim. Förenade sig med Heikel ang. bostadsfrågan.

Herra K. Forsström vastusti vuokrarahan myöntämistä metsänvartioille ja piti ainoana oikeana, että kaikki heille tulevat rahalliset edut kulkevat palkan nimellä.

Herra Juselius huomautti että Metsähallituksen tarkoitus ehdotuksellaan muuttaa nykyiset metsänvartijatorpat kruunun torpiksi kuin myös kruunun torpparien käyttämistä metsänvartioina oli muun muassa suojella metsänvartioita ja heidän perheitään toimeensa kykenemättömiksi käytyään joutumasta vaivaishoidon niskoille, joka oli heidän ainoa turvansa, torppansa kun menettävät. Metsänvartiapiirien yhdistämistä ja siten niiden suurentamista vastusti puhuja. Mielestään olivat ne jo ennen paikoin liiaksikin isoja etenkin kulovalkeiden suhteen ja piti suotavana että ylimääräisten vahtien lukumäärä olisi suuri niitä kun verrattain vähäisellä rahapalkalla saataisiin jos esimerkiksi saisivat verotta asua omistamaansa torppaa.

Ehdotusta, että metsänvartioille myönnetään oikeus omistaa kruunun torppia kannatti puh. senkin vuoksi, että heille tuleva rahapalkka silloin voitaisiin määrätä pienemmäksi. Talon toimet heitä ei estäneet virkatehtäviään täyttämästä. Leimaukset torpille, käsikaupan yhteydessä olevat toimet y. m. toimitetaan enimmäkseen syksyllä ja sellaisina aikoina, jolloin kiireellisimpiä maan töitä ei ole ja sitäpaitsi voipi metsänvartia omat työnsä järjestää tavalla tai toisella kun hänelle aikanaan töistä ilmoitetaan.

Herr A. Vinberg: framhöll att afsigten vore å en del orter i norra Finland där storskifte nu pågår ombilda kronotorpen till hemman, hvadan förslaget att till skogvakter använda kronotorpare derstädes af sig sjelf förföll.

Herr Iv. Snellman: nykyisten vartiatorppien sopimattomuudesta on paljon keskusteltu ja yleisesti on myönnetty, että ne eivät täytä tarkoitustaan. Niiden nyt ehdotettu muuttaminen kruununtorpiksi on mielestäni hyvinkin sopiva ratkaisu niiden vastaisesta käyttämisestä ja sama on ajatukseni ehdotuksesta, että vastaisuudessa kruununtorppareita käytetään metsänvartioina. En ole huomannut että maanviljelystoimet olisivat metsänvartioita hidastuttaneet heidän virkatoimiansa suorittaessa, vaan päinvastoin on minun kokemukseni se, että ennen käytetyistä ylim. vartioista paraat ovat olleet kruununtorppareita. Sitäpaitsi on monessa hoitopiirissä hyvinkin laajoja ihan asumattomia aloja ja on sopivan asunnon saanti tällaisilla paikoilla vaikea ellei vartiat saa omistaa krnununtorppaa. Rahapalkaksi ylim. vartioille ehdotan 200—400 markkaa lisäykseksi nykyiseen palkkaan ja arvelen heidän palkkaetujen näin järjestettynä olevan sopivat.

Mitä kouluutettujen vartijoiden suhteen tulee, hyväksyn Metsähoitohallituksen ehdotuksen, sekä mitä niistä edelliset puhujat ovat lausuneet. Tahdon vaan mielipiteenäni mainita, että heille kuten nykyisille vartioillekin suoritetaan erityinen palkka leimauksista, hakon valvonnasta y. m. töistä, joista monestakin ostaja on velvollinen kustannukset suorittamaan.

Herr K. Moring motsatte sig äfven förslaget om bevakningsområdens förstorande då de ställvis äro mycket spridda.

Herr G. O. Vallin framhöll, att då afsigten är att använda extra vakterna uteslutande till att skydda revieret mot åverkan och skogseldar denna del af revierskötseln blefve proportionsvis för kostsam, synnerligen som under sednare tider såväl åverkan som skogseldar före-

komma mycket sällan. Ansåg olämpligt att kronotorppare användas som skogvakter.

Puheenjohtaja R. Montell loi ylikatsauksen keskustelusta ja tuloksena siitä huomasi voitavan jotenkin yhteensovitella keskusteluissa lausutuita eriäviäkin mielipiteitä. Ensinnäkin ovat kaikki yhtämieltä siitä, että jokaiseen hoitoalueeseen ovat Metsähallituksen mainitsemat koulutetut metsänvartijat, 2 à 3 hoitoaluetta kohden, sangen tervetulleet ja näkyy ehkä niille esitetty palkkakin 1,000 mk. olevan ainakin ensi aluksi sopiva.

Mitä sitten entisten metsänvartiain, jotka vast'edes sijoitettaisiin ylimääräisen vartian nimellä, asuntosuhteista ja piireistä on keskustelussa lausuttu, näkyy siinäkin suhteessa voitavan tulla yhteensointuvaan tulokseen, kuin vaan huomataan keskustelun pääsuunta, nimittäin että niin pian kuin hoitoalueet täällä pohjoisessa saadaan jaetuiksi voidaan heti paikallisolojen vaatimusten mukaan soveltaa vartioimisen järjesteleminen. Niin tulisivat sopivammat entisistä metsänvartijatorpista olemaan edelleensäkin metsänvartiain asuntoina, jota vastoin tarpeettomat voitaisiin muodostaa kr. m. torpiksi, kuten ja on useiden kanssa tapahtunutkin.

Toisissa kohdissa voisi kyllä käyttää kr. m. torpparia tai muuta sopivaa henkilöä metsänvartiana, kuin vaan ei maanviljelys ole torpassa niin laaja, että se tulisi olemaan haitaksi. Vielä on lausuttu, että paikoin tulisi tarpeelliseksi antaa vartian, jolla olisi vaikea saada asuntoa, tai jos asianhaarat muutoin vaativat, rakentaa itsellensä asunto eli mäkitupa, johon on ehdotettu pari hehtaaria viljelysmaatakin ja vieläpä voisi löytyä joku joutoniittykin kr. maalla hänen käytettäväksi. Tämä asunto olisi hänen itse rakennettava ja siitä syystä annettava hänellekin vuokraraha (jota metsänvartiapuustellissa asuva ei saisi), jotta jos eroitetaan virasta, hän (mäkituvanrakentaja) ei ole oikeutettu vaatimaan korvauksia, vaan saa asua perheineen edeskinpäin rakentamassa asunnossaan. Nämä kolme asunto-

muotoa voinee siis yhtaikaa sovitella toistensa kanssa sen keskustelussa lausutun mielipiteen mukaan, että uutta vartiojärjestelmää esitettäessä kussakin hoitoalueessa paikallisolojen vaatimukset huomataan; siihen suuntaan voi nähdä keskustelun myös viittaavan, mitä vartiopiirien yhdistämiseen tai suurentamiseen tulee, jota kuitenkaan ei pidetä yleisesti suotavana, kun piirit täällä ovat enempi laajat.

Mitä lopuksi palkkakysymykseen tulee, niin on se kysymyksen pää-perustus, sillä ilman parannettuja palkkoja ei voi metsänvartiaston paremmalle kannalle järjestämistä ajatellakaan. Tämä on keskustelun yksimielinen suunta ja ydin. Palkan suuruus näkyy yleisesti katsottavan pitävän olla näillekin metsänvartioille kaikkiaan ainakin noin 500 markkaa vuodelta, jotka vartijat kuitenkin ovat käytettävät kaikkiin tarvittaviin toimiin ei ainoastaan varkauksia ja kulovalkeaa valvomaan, vaan myös vähinmyyntiin, puutavaran ulosannon ja mittauksen ohessa oleviin töihin, joista kaikista töistä piiriensä rajoituskin on katsottu riippuvaksi.

Jos jossakin erittäin tärkeistä syistä, kuten suurempien metsäraiskauksien y. m. tähden tarvitaan, ei edeskinpäin liene estettä esittämästä määrärahaa varavartioiden palkkaamiseksi senlaisiin kohtiin hoitoalueista, missä tilapäinen tarvis vaatii.

Vielä olen keskustelun kestäessä huomannut esitetyn (metsätaksaattori Moring), että vartijat, joita, kuten tunnettu, on pakon vaatima rasittaa enemmänkin vähittäin myytyjen puutavarain näyttämisessä, mittauksessa y. m., voisivat saada jonkun sopivan palkkion, ehkäpä ostajalta. Kun tunnettu on kuinka epätasaista näiden virkailijain virkavelvollisuuksien täyttäminen on, koska toiset ovat alinomaisesti sidotut piirinsä käsikauppojen valvonnan ja mittauksien takia, jota vastoin toiset ovat toimessa ainoastaan piirinsä vartioimisessa, niin ja kun kohtuuttomalta näyttää näiden alhaisten virkailijain suhteen, joiden aika on kallis, että virkarasitus on liian epätasaista, vaan palkka

yhtäläinen, näkyy syytä olevan tarkemmin ottaa keskusteltavaksemme, millä tavoin tämä epäkohta voitaisiin siihen suuntaan kuin taks. Moring on maininnut järjestää.

Herr T. A. Heikel: ansåg liksom Herr Vallin att, om de föreslagna extra vakterna vore afsedda blott till bevakning mot åverkan och skogseldar, de i sådant fall blefve onödiga, då sådana företeelser numera på få undantag när höra till det förgångna. Då tal. föröfrigt ansåg vara outredt huruvida tvenne skolade vakter vore tillfyllest för utförande af samtliga i revieret på dem ankommande arbeten, ansåg han lämpligt att extra vakter fortsättningsvis finge utföra äfven andra arbeten, men framhöll tillika att föreslagna lönen i sådant fall vore för liten. Med tidigare gjorda förslag att skogvakterna skulle erhålla extra aflöning för diverse arbeten s. s. stämplingar m. m. förenade sig tal. men fann olämpligt att denna för arbetet med handköpen utginge engång för alla bestämda % af varans värde utan kotitudinära begränsningar.

Herra I. Snellman piti luonnollisena, että ylimääräisiä vartioita käytetään ei ainoastaan vartioimaan hoitopiiriä kulovalkealta ja raiskausta vastaan, vaan kaikenlaisiin muihinkin toimiin joita he ennenkin ovat suorittaneet. Palkat heille regleerataan silloin, kun uusi järjestys toimeenpannaan, jolloin huomioon otetaan itsekullekin kuuluvan alan ja työn suuruus, jotka tulevat vaikuttamaan palkkaetuihin.

Herra J. Juselius: ei kannattanut ehdotusta, että yli määräisten vartioiden palkat korotettaisiin, vaan voitaisiin heille, jos heitä käytettäisiin muihin kuin vartioimistoimiin kuten leimauksiin y. m. maksaa eri palkka näistä. Käsikauppa puh. mielestä ei tulisi vastaisuudessa tuottamaan sanottavasti suurempia tehtäviä koska mielestään kehitys kulki ja olisi koetettava kulettaa siihen suuntaan, että se viimein kokonaan loppuisi jota vastoin yleismenekki olisi kohotettava paikallishuutokauppojen kautta.

Puheenjohtaja huomautti, että tosin monessa vartiopiirissä ylim. vartioiden ainoa työ tulisi olemaan vartioi-

minen, joka tuottaisi useinkin yltäkyllin tehtävää sekä. että Hallituksen tarkoitus ei ollut kohottaa heidän palkkoja liioin entisestä, vaan asunto-olojen järjestämisen saada ehdotuksen mukaiseen suuntaan.

Herra K. Forsström lausui mielipiteenään, että piirien hoidossa metsänhoitajalla olisi isompi hyöty, jos koulutettujen vartioiden lisäksi asetettaisiin vähempi määrä ylim. vartioita riittävällä palkkaeduilla ja näihin virkoihin otettaisiin myöskin muita sopivia henkilöitä kuin kruunun torppareita. Lisäpalkkio-ehdotusta puh. ei puolustanut. Etenkin sopimattomana piti ehdotuksen, että korvauksena käsikaupan yhteydessä olevista toimista suorittaisi ostaja jonkun prosentin tavaran hinnasta, koska vartia siten joutuisi hänestä riippuvaksi. Kun puh. kumminkin piti varmana että työt paikoin tulevat olemaan sanottavastikin suuremmat kuin toisin, ehdotti hän, että vartiopiirien alan suuruus määrättäisiin niissä löytyvän työn mukaan, ja siten yhtäläisyys tehtäviin nähden saavutettaisiin. Käsikaupan puhuja ei luullut vähenevän, koska talolliset ovat yhä enemmän pakoitetut tarvepuutaan kruunulta ostamaan ja taas toiselta puolen yhä järkiperäisemmäksi käypä metsänhoito aikaansaa isomman käsikaupan, kantoja, lahopuita y. m. sellaista pientä tavaraa kun on myytävänä.

Herr *T. A. Heikel* sade sig under diskussionen haiva fått en ny syn på frågan och anförde: Om omregleringen af skogvaktareinstitutionen ej kommer att genomföras innan revierdelningen blifvit gjord, torde föreslagna 2 à 3 skolade skogvakter per revier vara tillfylles för att utföra förekommande forstnärliga arbeten. Att enbart för skyddande af revieret mot numera sällan förekommande åverkan och skogseldar aflöna en mer eller mindre stor stab extra vakter anser jag blefve alltför betungande, och tror jag den delen af revierskötseln lämpligare kunna ordnas genom beviljande af extra anslag, till belopp motsvarande de nuvarande skogvaktarenas löner och med rättighet för forstmästaren att använda dessa anslag för

ändamålet i enlighet med de lokala fordringarnas kraf på skärpt bevakning.

Ordföranden: Föreslagna 2—3 skolade skogvakter per revier torde å trakter med lifligt handköp och goda afsättningsförhållanden ej motsvara behofvet, hvarför förslaget om extra vakter med förbättrade löneförmåner bör beaktas. Emellertid anser jag äfven det af föregående tal. förslagna arrangementet lämpligt i revier, där extra vakternas arbete inskänker sig till enbart bevakning.

Herra *J. Juselius* mainitsi, että palkkoja ennenkin on tasoitettu myöntämällä uutterille metsänvartijoille jonkunlaisia lahjapalkkioita ja ehdoitti, että samaa tapaa jossain määrin vastaisuudessakin käytettäisiin.

Kun ei kellään ollut asiassa muuta esiintuotavaa ja kun tehty ehdotus ponnen laatimisesta raukesi esiintuotujen mielipiteiden ja ehdotuksien, jospa pienempiinkin eroavaisuuksiin nähden, päättyi keskustelu ja jäi vastaukseksi kysymykseen. Asiasta syntynyt pöytäkirja päätettiin painattaa ja ote siitä lähettää Metsähallitukselle ja kaikille metsänhoitajille.

— — — — — — — — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — — — — — — — —

Kokouksen ohjelmassa löytyvät kysymykset olivat nyt kaikki pohdittu, vaan metsänarvostelija K. Moring'in pyynnöstä otettiin vielä keskustelun alaiseksi kysymys:

> Onko suotava ja missä määrin, että kruununmetsissä oleville torpille lohkastaan hakamaita.

Pohjustuksena lausui Herra *K. Moring:* Useasti kuulee ammattimiesten lausuvan toivomuksena, että järjestyksen saavuttamiseksi kr. torppien hakkauksien suhteen olisi välttämätön, että kullekin torpalle, läheiseen ympäristöönsä lohkastaisiin oma palstansa, joka hakamaan nimellä luovutettaisiin torpalle tarvepuun hakkuuta varten. Metsänarvostelijoille on annettu määräys muun muassa tehdä ehdotukset hakamaista ja on tässä suhteessa ehdottaen

määrätty että nuo alat tehtäisiin 15 ja 20 ha suuruisiksi. Kokemus, johon olen tullut niin hyvin ennen kuin myös tänäkin kesänä, osoittaa, että kr. torppien läheisessä ympäristössä oleva metsä jo entisinä aikoina on siksi tarkoin hakattu, että se useammasti on aivan riittämätön torpan tarpeisiin etenkin kun se ei sisällä kaikkia niitä eri kokoisia ja laatuisia puita, joita talossa tarvepuina tarvitaan. Jos mieli myöntää torpille sellaiset palstat, että ne niistä kaiken tarvepuunsa voivat saada, on ne tehtävät paljoa isommat kuin 15—20 ha aina torppaa kohden ja epämääräistä on sittenkin, tulisiko nuot uudet hakamaat niin käytetyksi, ettei jonkun ajan kuluttua metsä niissä olisi riittämätön ja uudelleen pakon vaatimana palattaisiin entiseen tapaan. Mielestäni on sopivampi, että torpille myönnetään oikeus polttopuikseen edelleenkin ottaa lehtipuuta sekä havupuuta märiltä mailta ja, että heille rakennuspuut leimataan, vaan kielletään kaikki mäntypuun hakkaaminen kangasmailta.

Herra *I. Snellman* kannatti ehdotusta ja ilmoitti, että järjestelmä nykyisinkin on sellainen. Mäntypuun hakkaaminen kangasmailta on peräti kielletty.

Herra *K. Moring* sanoi huomanneensa, että joskin sellainen sääntö on olemassa, sitä kumminkaan ei ole noudatettu ja piti luonnollisena että kr. torppari olisi velvollinen suorittamaan ainakin taksan mukaisen maksun puista, jotka hän luvattomasti on hakannut.

Puheenjohtaja ilmoitti että sellaisia tapauksia ovat metsänhoitajat käsitelleet kuten ainakin metsänraiskauksia. Tavara on otettu takavarikkoon ja asianomainen kr. torppari haastettu oikeuteen.

Herr T. A. Heikel ansåg likasom Herr Moring tilldelande af hagmarker åt kr. torpare åtminstone i norra delen af landet stöta på rätt stora svårigheter och fann det af Herr K. Moring gjorda förslaget beaktansvärdt. Framhöll emellertid omöjligheten för revierförvaltaren, att

medhinna utstämplingen för samtliga torpen, då i en del revier finnes ända till 200 torp, hvarför en del af detta arbete borde få öfverlämnas åt skogvakter.

Herra J. Juselius piti ehdotuksen hakamaiden myöntämisestä torpille varsin kannatettavana ja voitaisiin ne mielestään järjestää samaan tapaan kuin sotilasvirkataloilla. Sanoi huomanneensa, että 20--30 ha olisi tavallisissa oloissa, kyllin riittävä hakamaaksi. Oli mahdoton meidän oloissa kaikin paikoin ehdotusta toteuttaa kun torppien läheisyydessä ei ole sopivia maita, vaan missä se voi tapahtua oli hakamaa lohkaistava.

Herra K. Forsström huomautti, että kun nyt kysymyksessä olevat hakamaat eivät olleet tarkoitettu viljelysmaiksi, vaan ainoastaan torppien tarvepuun hakkaamista varten sopivia maita kyllä kaikkialla löytyisi. Ehdotti että metsäpalsta erotetaan torpille, vaan jos tässä ei löytyisi kaikkia tarvittavia puita niitä muualta lainattaisiin.

Puheenjohtaja: mitä keskustelun kuluessa on esiintuotu osoittaa, että yleensä on huomattu hakamaiden tarpeellisuus, vaan tekevät asianhaarat paikoin aatteen toteuttamisen mahdottomaksi. Ehdotan sen vuoksi kaikkeen ennen esiintuotuun nähden, kuin myös oman mielipiteeni mukaisesti, että asianomaiset mstsänhoitajat kukin piirinsä suhteen tekevät ehdotuksensa ja että näiden perusteella hakamaita lohkaistaan, missä asianhaarat sen suinkin myöntävät.

Hyväksyttiin vastaukseksi kysymykseen.

§ 6.

Haaraosaston kokous päätettiin ensi kesänä pitää Tor niossa.

Aika ja paikka kuin yllä.

In fidem

K. A. Fellman.

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen ensimäisen Istuttajan toiminta v. 1903.

Yhteenveto.

Lääni	Toimituksien luku	Toimitus-päiviä	Matka-päiviä	Yhteensä päiviä	Työn laatu	Puutaimien ja siemenien laatu	Siemen määrä kiloissa		Taimien luku		Hehtaaria joille on kylvetty tai istutettu	Hakkaus-suunnitelmia	Luentoja ja esitelmiä
Turun ja Porin .	28	43	15	58	Metsäntarkastusta ja arvioimista sekä hoitoa että myyntiä varten, hakkaussuunnitelman tekoa, esitelmän pitoa, metsämaan ojitussuunnittelua, apuharvennusta ja kylvöä y. m.	Männyn	9,65	17,25	50	—	—	—	—
						Kuusen	7,60		20	—	—	—	—
						Sip. lehtikuusen	—	—	28	—	—	—	—
						Tammen . . .	—	—	2	100	19,20	8	7
Hämeen	47	66	24	90	Hakkausolojen sekä metsän tarkastusta ja arvioim., esitelmän pitoa, hakkaus- ja metsämaan ojitussuunnitelman tekoa, kylvöä ja istutusta sekä apuharvennusta y. m.	Männyn	4,83	8,00	10	—	—	—	—
						Kuusen	3,17		867	—	—	—	—
						Lehtikuusen .	—	—	97	—	—	—	—
						Pihtakuusen .	—	—	537	—	—	—	—
						Tammen. . . .	—	—	121	—	—	—	—
						Useampaa lajia	—	—	60	1,692	5,86	16	13
Vaasan	3	13	7	20	Metsän arvioimista sekä hoitoa että myyntiä varten, hakkauspaikan tarkastusta, varjopuiden poishakkauksen johtamista y. m.		—	—	—	—	—	1	—
Yhteensä	78	122	46	168			—	25,25	—	1,792	25,06	25	20

Vesiladdella, 25 p. tammikuuta 1904.

Oskar Aronen.

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen toisen istuttajan toiminta v. 1903.

Yhteenveto.

Lääni	Toimituksien luku	Toimituspäiviä	Matkapäiviä	Yhteensä päiviä	Työn laatu	Puutaimien ja siemenien laatu	Siemen määrä kiloissa		Puutaimien luku		Hehtaaria joita toimitukset ovat käsittäneet
Kuopion	2	7	4	11	Metsähoitosunnnittelu, metsäntarkastus ja apuharvennus.						4
Mikkelin	5	10	6	16	Metsäntarkastus, apuharvennus, kylvö ja istutus.	Männyn	0,7	0,7	50	50	4,5
Viipurin	15	99	20	119	Metsäntarkastus, apuharvennus. metsän kylvö ja istutus, metsän luku ja arvioiminen, metsänhoitosuunnittelu ja esitelmien pito metsänhoidossa. 3 esitelmää. Leimattu 24,230 runk. myyntiä varten	Männyn	5,0		68,000		
						Kuusen	8,5		43,000		
						Pihtakuusen	0,5		438		
						Tammia			17		
						Thuija			35		
						Cembramänty			278		
						Lehtikuusen			2,803		
						Valkiakuusi			3		
						Balsamikuusi	0,5	14,5	—	114,624	1,018,5
						Yhteensä	—	15,2	—	114,674	1,027,0

Lappeenranta, 9 p. Joulukuuta 1903.

W. Andersson.

Huom.!

Johtajan Fil. T:ri A. Blomqvist vainajan entiset oppilaat ovat maalauttaneet hänen kuvansa. Samalla on päätetty monistaa mainittu kuva heliogravyreinä, jotka suuruudeltaan tulevat olemaan 26×22 sm. Heliogravyrikuvan voi saada jokainen, joka on ottanut osaa kuvan maalauksen kustantamiseen lähettämällä yhden markan postimerkeissä, sekä muut halulliset lähettämällä 1 markan 25 penniä. Kuvan on maalannut Taiteilija E. Järnefelt, heliogravyrit tehdään Tilgmannin kivipainossa Helsingissä. Tilaukset ja maksut pyydetään lähettämään kernaiten ennen tulevan maaliskuun loppua osoitteella

K. O. Elfving.
Metsänhoitaja.

Helsinki, Raatimiehenkatu 4.

Obs.!

Forne elever till aflidne Direktorn Fil. D:r A. Blomqvist hafva låtit måla hans porträtt. Därjämte har beslutits att reproducera nämda porträtt såsom heliogravyr i formatet 26×22 cm. Denna heliogravyr kan af dem, som det önska, erhållas genom insändande af 1 Fmk. i frimärken för dem, som deltagit i bekostandet af porträttets målande, samt Fmk. 1: 25 för andra intresserade. Porträttet är måladt af Artisten E. Järnefelt, heliogravyren utföres af Tilgmans lithografiska tryckeri Helsingfors. Anmälningar jämte afgift torde benäget insändas hälst före utgången af mars månad till

K. O. Elfving.
Forstmästare.

Adress: Helsingfors, Rådmansgatan 4.